PL ISSN 0137-866x ● Nr ind. 37606





50 ● (1777) ● 1985-12-15 CENA 30 zł

SKRZYDLATA POLSKA

Mistrzowie świata w akrobacji szybowcowej, kapitanowie piloci Polskich Linii Lotniczych LOT, Marian Bednorz, Jerzy Makula i Marek Szufa na warszawskim lotnisku Okęcie. Na zdjęciu górnym: szybowce na starcie w Lesznie. Na pierwszym planie — Jantar 2B.

Zdjęcia: Andrzej Pawliszewski, Bernard Koszewski

Z LOTU PO KRAJU

ZASŁUŻENI PILOCI WOJSKOWI PRL

Miesiecznik „Przegląd Wojsk Lotniczych i Wojsk Obrony Powietrznej Kraju" opublikował (nr 12/1985) listę Zasłużonych Pilotów Wojskowych PRL. Tytuł ten z okazji tegorocznego Święta Lotnictwa uchwała Rady Państwa otrzymali: ppłk **Kazimierz Graczyk**, płk **Roman Harmoza**, płk **Edward Hyra**, kmdr **Jan Kania**, płk **Henryk Kącik**, płk **Stanisław Nawrocki**, płk **Władysław Pasiewicz**, ppłk **Bronisław Piech**, płk **Roman Włodarczyk**.

PROMOCJA CHORĄŻYCH W DĘBLINIE

W Wyższej Oficerskiej Szkole Lotniczej w Dęblinie odbyła się 24 listopada br. promocja kadetów-absolwentów Szkoły Chorążych Wojsk Lotniczych. Akty promocyjne młodszym chorążym wręczył komendant WOSL — gen. bryg. pil. **Adam Bidziński**. Prymusem został mł. chor. **Robert Kolankiewicz**, drugą lokatę zdobył mł. chor. **Dariusz Bryk**, trzecią — mł. chor. **Lech Nietreska**.

POSIEDZENIE ZARZĄDU GŁÓWNEGO AEROKLUBU PRL

Pod przewodnictwem prezesa Aeroklubu PRL, gen. bryg. pil. dr. **Władysława Hermaszewskiego** odbyło sie 29 listopada 1985 w Warszawie kolejne posiedzenie Zarządu Głównego APRL. Do Prezydium ZG dokooptowano inż. **Henryka Baranowskiego**, wicewojewodę olsztyńskiego, prezesa Aeroklubu Warmińsko-Mazurskiego.

Sporo czasu poświecono omówieniu bezpieczeństwa i higieny lotów i skoków spadochronowych. I chociaż w tej mierze osiagnieto w 1985 poprawę w stosunku do lat poprzednich, nadal notuje sie zbyt duża liczbę przypadków naruszania przepisów.

Realizacja zadań Aeroklubu PRL na rzecz WOSL i obronności kraju w 1985 była znacznie lepsza niż w 1984, ale jest to zasługa tylko cześci aeroklubów regionalnych. Dalsze doskonalenie tej działalności ma być podstawowym zadaniem Aeroklubu PRL w najbliższych latach.

ZG APRL zatwierdził: bilans i podział zysku Lotniczych Zakładów Produkcyjno-Naprawczych w Krośnie za 1984, korektę budżetu Aeroklubu PRL na 1985 oraz — wstepnie — preliminarz budżetowy na 1986.

Informację o działalności Głównej Komisji Rewizyjnej przedstawił jej przewodniczacy, płk **Benedykt Boliński**.

Zarzad zatwierdził skład osobowy kadry narodowej w poszczególnych dyscyplinach sportu lotniczego.

Poruszono też szereg spraw bieżących.

POLSKIE ŚMIGŁA W 40-LECIU PRL

Pod takim tytułem odbyła się 21 listopada br. w Warszawie konferencja zorganizowana przez koło SIMP przy Instytucie Lotnictwa, Sekcję Lotnicza SIMP Oddziału Warszawskiego oraz dyrekcję Instytutu Lotnictwa. Referaty na temat problematyki konstrukcji, produkcji i badań śmigieł wygłosili konstruktorzy, technolodzy i badacze z instytutów naukowo-badawczych i przemysłu lotniczego. W latach 1945—1985 powstało w Polsce blisko 50 konstrukcji śmigieł, z czego do produkcji weszło kilkanaście: od drewnianych stałych, poprzez metalowe, aż do nowoczesnych laminatowych. W obradach konferencji uczestniczyło ok. 60 osób. Dyskusję podsumował dyrektor IL prof. dr hab. inż. **Zbigniew Dżygadło**.

AEROKLUB POSZUKUJE

Aeroklub PRL poszukuje z terenu Warszawy kandydatów do pracy w Wydziale Modelarstwa Lotniczego i Kosmicznego na stanowiska:

— z-cy kierownika wydziału

— starszego inspektora lub specjalisty (w zależności od posiadanych kwalifikacji) ds. szkolenia.

Wymagane wykształcenie minimum średnie oraz praktyka modelarska. Pierwszeństwo mają instruktorzy modelarstwa. Szczegółowe informacje można uzyskać pod tel. 26-20-21 w. 54.

POCHWAŁA AKROBATÓW SZYBOWCOWYCH

Postawa, zaangażowanie i wyniki akrobatów szybowcowych w 1985 wysoko zostały ocenione przez Komisję Akrobacji Lotniczej Aeroklubu PRL na posiedzeniu 19 listopada 1985. Natomiast akrobatom samolotowym zarzucono brak samodyscypliny i niewłaściwe postawy moralne, wynikajace z niedostatecznej pracy nad sobą. Zwrócono uwagę na niewystarczajacą reklamę naszego lotnictwa podczas I Mistrzostw Swiata w Akrobacji Szybowcowej w Austrii, zakończonych wielkim triumfem Polaków. Zaproponowano skład osobowy nowej kadry narodowej, a w celu ujednolicenia szkolenia narybku — także 10-osobowej kadry juniorów. Dyskutowano sprawy sprzętowe i sportowe. Komisja wystąpiła z wnioskiem do Prezydium ZG APRL o zorganizowanie w 1986 w Polsce międzynarodowych zawodów w akrobacji szybowcowej o memoriał inż. Andrzeja Abłamowicza.

Helmut Staś złożył sprawozdanie z listopadowych obrad Międzynarodowej Komisji Akrobacji Lotniczej (CIVA) Międzynarodowej Federacji Lotniczej (FAI) w Paryżu, informując m.in. o przygotowaniach do mistrzostw świata w akrobacji samolotowej w Wielkiej Brytanii (1986). Natomiast kolejne mistrzostwa Europy w tej dyscyplinie odbedą sie w 1987 w RFN, a mistrzostwa świata 1988 — w Kanadzie. Natomiast mistrzostwa świata w akrobacji szybowcowej maja się odbyć w Polsce, na Żarze, w czerwcu 1987.

LOT – NOWINY

W zwiazku ze wzrostem zapotrzebowania na przewozy do Libii, PLL LOT uruchomiły w grudniu dodatkowe rejsy na trasie Warszawa—Trypolis—Warszawa.

PLL LOT zajęły pierwsze miejsce w konkursie Warszawskiego Wojewódzkiego Klubu Techniki i Racjonalizacji za 1984, w którym wzięły udział 44 przedsiębiorstwa. Ich pracownicy opracowali i zastosowali system optymalnego planowania lotów, w wyniku czego udało się zaoszczędzić 6 tys. ton paliwa.

LOT objął patronat nad kawiarnią „Olszynka" w Uniwersamie w Warszawie na Grochowie, której podwyższono standard i wnętrze ulotniczono. Z kawiarni będa m.in. korzystać goście LOTU.

NOWE SPADOCHRONY

Aeroklub Podkarpacki — Centrum Wyszkolenia Spadochronowego w Krośnie z nawiązką wykonało zadania w zakresie wstępnego szkolenia spadochronowego dla Wojsk Powietrzno-Desantowych. Niestety, AP—CWS napotyka w tej pracy szereg trudności, m.in. niedostatki kadrowe, przeciążenie pracą kadry zawodowej, niedostateczne warunki zakwaterowania i wyżywienia, brak stałego zabezpieczenia medycznego itp. Mówiono o tym na posiedzeniu Komisji Spadochronowej Aeroklubu PRL 12 listopada 1985. Niemało trudności napotyka też działalność sportowa. Niedostatek narybku, skromna i przestarzała baza treningowa, niedostatki sprzętowe, brak stypendiów sportowych, to według komisji tylko niektóre z przyczyn stagnacji polskiego sportu spadochronowego. W tej sytuacji niezbędne są zmiany ilościowe na jakościowe. Jaśniejszym punktem sportowej działalności spadochronowej jest wielobój spadochronowy, chociaż ta nowa, obronna dyscyplina ma też swoje kłopoty.

Legionowski Aviotex obiecuje już w 1986 pierwsze, unowocześnione spadochrony szybujące typu plecy—plecy dla kadry narodowej oraz seryjną produkcję nowego spadochronu desantowego. Jedyną przeszkodą w rozwinięciu produkcji do oczekiwanych rozmiarńw jest brak odpowiedniej tkaniny.

PROMOCJA OFICERSKA W WOSL W DĘBLINIE

Pod pomnikiem Bohaterskich Lotników Szkoły Orląt w Dęblinie odbyła się 1 grudnia br. uroczysta promocja na pierwszy stopień oficerski absolwentów Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej im. Janka Krasickiego. Aktu promowania dokonał zastępca ministra ds. ogólnych, wiceminister obrony narodowej, gen. broni **Antoni Jasiński**. Młodzi oficerowie złożyli uroczyste ślubowanie oraz odśpiewali „Pieśń rycerską".

Nowo promowani oficerowie oddali hołd pamięci poległych lotników, składając przed pomnikiem kwiaty. Uroczystość zakończyła tradycyjna defilada pododdziałów. Po promocji młodzi podporucznicy i ich rodziny spotkali się z dowódcą Wojsk Lotniczych gen. dyw. pil. **Tytusem Krawczycem** i komendą szkoły.

Prymusem szkoły został ppor. nawig. **Waldemar Grudziński**, drugą lokatę zdobył ppor. pil. **Dariusz Pacek**, trzecią — ppor. nawig. **Mirosław Tracz**. (Ł)

Obszerniej o promocji napiszemy w jednym z najbliższych numerów.



Na zdjęciu: gen. broni Antoni Jasiński promuje absolwentów WOSL.

Zdjęcie: Waldemar Łabudzki

W SKRÓCIE

● Miło nam powiadomić Czytelników, że nasz kolega redakcyjny, red. **Janusz Wojciechowski**, odznaczony został Złotym Medalem Za Zasługi dla Obronności Kraju. Gratulujemy.

WYDAWNICTWA

PRACA ZBIOROWA — **INTERKOSMOS ZNACZY WSPÓŁPRACA.** Wydawnictwa Komunikacji i Łączności — 1985. Biblioteczka Skrzydlatej Polski (nr 33). Str. 274, cena 150 zł, nakład 14 800 + 200 egz.

ADAM JOŃCA — **SAMOLOTY LINII LOTNICZYCH 1931—1939.** Wydawnictwa Komunikacji i Łączności — 1985. Z serii „Barwa w lotnictwie polskim" (nr 3). Str. 24 + 4 okł., cena 90 zł, nakład 100 000 + 200 egz.

WIESŁAW JAKUBOWSKI — **SEKRETY MODELI LATAJĄCYCH Z NAPĘDEM ELEKTRYCZNYM.** Wydawnictwa Komunikacji i Łączności — 1985. Str. 154, cena 220 zł, nakład 19 800 + 200 egz.

STANISŁAW ALEKSO — **DOZNANIA PSYCHICZNE SKOCZKÓW SPADOCHRONOWYCH.** Wydawnictwa Komunikacji i Łączności — 1985. Biblioteka Aeroklubu PRL — szkolenie spadochronowe. Str. 88, cena 100 zł, nakład 7800 + 200 egz.

JAN SZATSZNAJDER — **CICHOCIEMNI Z POLSKI DO POLSKI.** Krajowa Agencja Wydawnicza, Wrocław — 1985. Str. 260 + 32 str. ilustr., cena 250 zł, nakład 100 000 + 350 egz.

W NASTĘPNYM NUMERZE ŚWIĄTECZNYM – 24 STRONY

Redaktorowi PIOTROWI GÓRSKIEMU wyrazy szczerego współczucia z powodu śmierci OJCA składaja koleżanki i koledzy z redakcji „Skrzydlatej Polski"

Z LOTU PO ŚWIECIE

● **ZSRR.** Jeden z wycofanych z użytkowania egzemplarzy samolotu naddźwiękowego Tu-144 przetransportowany został lotem do Kazania, następnie po zdemontowaniu skrzydeł przeholowany ciągnikiem do miasta, gdzie po zamontowaniu skrzydeł i przywróceniu funkcjonowania wszystkich jego urządzeń, ustawiono go przed gmachem tamtejszego Instytutu Lotnictwa; będzie służył studentom do nauki, m.in. jako sala wykładowa.

● **USA.** Zakłady Boeing przekazały japońskim liniom lotniczym instrukcję techniczna w sprawie dokonania poprawek w konstrukcji samolotu B.747, w celu zabezpieczenia przed uszkodzeniem sekcji ogonowej Jumbo Jeta. Zalecenia te mają związek, jak poinformował przedstawiciel ministerstwa transportu Japonii, z katastrofą samolotu JAL B.747 12 sierpnia br., w której zginęły 524 osoby.

● **SZWAJCARIA.** 1 listopada br. na lotnisku Kloten w Zurychu oddany został do użytkowania nowy tzw. blok A międzynarodowego dworca lotniczego. Jego budowa pochłonęła 600 mln franków i zamknęła czwarty etap rozbudowy dworca, którego ogólny koszt budowy i rozbudowy zamknął się dotychczas sumą 2,5 mld franków.

● **HOLANDIA.** Jeszcze w tym roku zapowiadany jest pierwszy lot prototypu samolotu komunikacyjnego Fokker-50 (48 miejsc), który spotkał się z żywym zainteresowaniem towarzystw lotniczych. Sześć linii lotniczych złożyło dotychczas w zakładach Fokkera zamówienia na 38 maszyn tego typu, a na 12 dalszych złożono opcje. Pierwsze dostawy samolotów z serii produkcyjnej zapowiadane są na rok 1987.

● **USA.** 17 grudnia mija 50-lecie narodzin najbardziej długowiecznego samolotu transportowego DC-3. W latach 1935—1947 w zakładach Douglasa w Santa Monica i Long Beach w Kalifornii oraz w Oklahoma City wyprodukowano 10 654 maszyny w 50 wersjach. Poza tym 200 egzemplarzy DC-3 wyprodukowano na licencji w Związku Radzieckim i dalszych 500 w Japonii. Szacuje się, że na świecie lata jeszcze 1500 samolotów tego typu, z których najstarsze liczą ok. 48 lat.

● **RFN.** Z okazji 200-lecia pierwszego startu balonu gazowego w Niemczech, wykonanego przez Francuza Pierre Blancharda, odbyły się 28 września we Frankfurcie n. Menem jubileuszowe loty 30 balonów gazowych oraz spotkanie towarzyskie pilotów i działaczy zachodnioniemieckiego sportu balonowego.

● **KANADA.** Władze państwowe otrzymały pierwsze egzemplarze z 29 zamówionych wodnosamolotów bombowych Canadair CL-215. Samoloty te, z których ostatnie dostarczone zostaną w 1988, rozdzielone zostaną dla kanadyjskich prowincji, wzmacniając flotę powietrzną do zwalczania pożarów lasów.

● **BELGIA.** Do 2005 roku port lotniczy Zaventem w Brukseli ma podwoić dotychczasową liczbę odprawianych pasażerów i potroić odprawę ładunków. Obecnie rejestruje się w nim 5,4 mln pasażerów, w 1990 ma ich być 1,7 mln, pietnaście lat później — 12 mln. Liczba startów i lądowań na lotnisku ma wzrosnąć z 102 000 do 349 000. W związku z tym przewiduje się rozbudowę portu i dworca lotniczego.

● **RFN.** Lufthansa zamierza w sezonie letnim 1986 uruchomić samolotami DC-10 bezpośrednie połączenia lotnicze ze Stuttgartu i Düsseldorfu do Nowego Jorku.

● **FRANCJA.** W końcu września wykonał swój pierwszy lot nowy francuski szybowiec dwumiejscowy z tworzyw sztucznych Centair 201 Marianne. Ma on usterzenie w kształcie litery T, rozpiętość — 18,55 m i max. prędkość — 250 km/h.

WŚRÓD LAUREATÓW





Zaproszeni goście podczas otwarcia spotkania. Od lewej: gen. J. Sobieraj, gen. J. Kowalski i red. J. R. Konieczny (zdjęcie z lewej).

Roman Nagórski (z lewej) i Alfred Zaliński (zdjęcie powyżej).

Stało się już tradycją, że co roku spotykamy się z Laureatami naszych Błękitnych Skrzydeł. Może nie ze wszystkimi, bo czasem któremuś coś wypadnie i nie może przyjechać. Dlatego też w tym roku zaprosiliśmy na spotkanie z dobrym skutkiem kilku Laureatów z lat ubiegłych, którzy nie otrzymali jeszcze dyplomów i odznak. Tym razem, 15 listopada, byliśmy gośćmi dyrekcji PLL LOT, a miejsce spotkania — Sala Tradycji LOTU — miało symbolizować wieloletnią współpracę „Skrzydlatej Polski" z naszym narodowym przewoźnikiem powietrznym, który jest tylko o rok starszy od naszego czasopisma. Listopadowe spotkanie z Laureatami było zarazem końcowym akcentem tegorocznego jubileuszu 55-lecia SP.

Dyrektor generalny lotniska cywilnego, przewodniczący Kapituły Błękitnych Skrzydeł gen. bryg. pil. dr Józef Sobieraj wskazał w swym wystąpieniu, że to doroczne spotkanie redakcji z Laureatami ma charakter integrujący lotników wszystkich rodzajów lotnictwa polskiego i przemysłu lotniczego. Jest przyjacielskim spotkaniem kilku pokoleń lotników, którzy zwykle na co dzień nie mają ze sobą kontaktu, co w formie towarzyskiej sprzyja wymianie poglądów i opinii na przeróżne tematy, w szczególności naszego lotnictwa.

W 30-osobowej grupie Laureatów ze wzruszeniem witaliśmy wieloletniego instruktora pilota Romana Nagórskiego. W tym roku minęło mu 55 lat (tyle co SP) pracy w resorcie komunikacji, w tym 50 lat w organie władzy lotnictwa cywilnego. Większości lotników polskich jest on znany jako wieloletni sekretarz Państwowej Lotniczej Komisji Egzaminacyjnej. W tym gronie byli także zasłużeni seniorzy z klubów: warszawskiego — Alfred Zaliński i krakowskiego — Edmund Sitek; emerytowany już pilot doświadczalny — Witold Łukomski z Warszawy, m.in. oblatywał Orlika; piloci i pracownicy LOTU — Antonina Wołowicz, Czesław Bieszczad i Jerzy Świdziński. Oficerowie piloci z Wojsk Lotniczych i Wojsk OPK — Czesław Brzozowski, Stanisław Bińczyk, Andrzej Kwiatkowski, Wiesław Przybyłowicz, Jerzy Tomczyk, Marian Siemczyk, Marian Wosik, Bolesław Zoń. Sławni sportowcy lotniczy — Andrzej Korzeniowski, Krzysztof Lenartowicz, Witold Świadek i Ireneusz Cieślak oraz instr. spadochronowy Ryszard Ożarowski. Byli: pilot lotnictwa sanitarnego — Adam Białecki, mechanik pokładowy ZUA — Leopold Trojan, gen. bryg. pil. w st. spocz., wiceprezes Aeroklubu Warszawskiego — Jerzy Łagoda, harcmistrz PL z Krakowa — Wojciech J. Bąk, nasz emerytowany kolega redakcyjny — red. Jerzy Zarębski, fotografik i filmowiec — Ryszard Raduszewski. Przybyły delegacje Laureatów Zespołowych: Liceum Lotniczego im. Żwirki i Wigury przy WOSL w Dęblinie i Oddziału Zakładu Usług Agrolotniczych we Wrocławiu.

Na naszym spotkaniu w Sali Tradycji LOTU, w której czynna była akurat wystawa plakatu lotowskiego, obecny był również dyrektor naczelny PLL LOT, gen. bryg. pil. dr hab. Józef Kowalski, któremu dziękujemy za życzliwe wsparcie naszego spotkania.

Wszystkim naszym gościom dziękujemy serdecznie za mile spędzone wspólnie chwile. Na pamiątkę dedykujemy Im niniejszy fotoreportaż, chociaż nie wszystkich udało się nam uwiecznić na zdjęciach, za co przepraszamy. (ko)



Gen. J. Sobieraj dekoruje odznaką BS mgr. inż. Jerzego Świdzińskiego, obok z prawej — instr. pil. Janusz Tarkowski.



Dyrektor generalny lotnictwa cywilnego, gen. J. Sobieraj (z prawej) w rozmowie ze sławnymi sportowcami — pilotami samolotowymi: Witoldem Świadkiem, Krzysztofem Lenartowiczem i Andrzejem Korzeniowskim (zdjęcie z lewej).



Dekoracja odznaką BS Czesława Bieszczada, przed nim — Wojciech J. Bąk i Adam Białecki, za nim — por. nawig. Stanisław Bińczyk (zdjęcie z prawej)





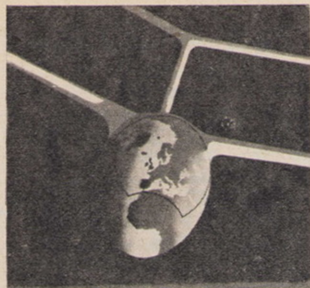
Mjr pil. Jerzy Tomczyk (z lewej) i por. nawig. Stanisław Bińczyk (zdjęcie powyżej).

Gen. bryg. pil. w st. spocz. Jerzy Łagoda (z prawej) w rozmowie z pil. Jerzym Łukomskim (z lewej) i red. Jerzym Zarębskim (zdjęcie z lewej).



Dekoracja odznaką BS ppłk. pil. Andrzeja Kwiatkowskiego z 1 pułku lotnictwa myśliwskiego OPK „Warszawa". W środku — Bolesław Laudy (zdjęcie powyżej).

Zdjęcia: ANDRZEJ PAWLISZEWSKI



PROSTO z RIETI **(8)**



Min. J. Kuberski (szósty z lewej) z małżonką wśród ekipy polskiej.

POLACY WŚRÓD POLAKÓW

Z Warszawy do Rieti jest niemal dwa tysiące kilometrów. Z Leszna — niewiele mniej. Ekipa techniczna szybowcowej reprezentacji Polski na mistrzostwa świata, jadąca trzema nysami i jedną wołgą z szybowcami w przyczepach transportowych, potrzebowała na pokonanie tego dystansu niemal tygodnia. Drogą kołową, w rozpalonych żarem samochodach podróżowali: kierownik ekipy, szef szkolenia i sportu Aeroklubu PRL, płk dypl. pil. Henryk Kącik, szef techniczny Bogdan Włostowski, mechanicy lotniczy Józef Boniak, Andrzej Bartosiak i Stanisław Dembiński oraz piszący te słowa przedstawiciel „Skrzydlatej Polski". Najpierw droga wiodła do Foligno, gdzie miał odbyć się trening i gdzie oczekiwali już na szybowce trener kadry narodowej Henryk Muszczyński, piloci Janusz Centka, Franciszek Kępka, Stanisław Wujczak i Stanisław Zientek oraz ich pomocnicy, Waldemar Jaworski, Mariusz Poźniak, Henryk Toboła i Janusz Trzeciak, którzy trasę Warszawa—Rzym pokonali samolotem rejsowym PLL LOT. Z lotniska odebrał ich i przywiózł samochodami do Foligno minister pełnomocny Jerzy Kuberski, kierownik Urzędu do Stałych Roboczych Kontaktów PRL ze Stolicą Apostolską.

Nie była to jedyna pomoc ministra, prywatnie pilota sportowego i działacza lotnictwa sportowego. Minister Kuberski otaczał ekipę serdeczną opieką podczas całego jej pobytu we Włoszech. W Rieti był na otwarciu mistrzostw świata i w trakcie imprezy; za każdym razem był wśród ekipy polskiej, rozmawiał, przeżywał radości (małe) i niepowodzenia (niestety, duże) reprezentacji Polski. Przede wszystkim służył różnego rodzaju pomocą, od załatwiania wielu formalności, po owoce i napoje. Jego rzymskie telefony, służbowy i prywatny, były zawsze do dyspozycji ekipy. Konkretna pomoc i świadomość, że w dalekim kraju można liczyć na kogoś kompetentnego, serdecznego i wpływowego miała duże znaczenie. Dzięki ministrowi mogliśmy zwiedzić Watykan i zobaczyć tam także to, co nie jest dostępne dla zwykłych turystów, a co pokazał nam ksiądz prałat Janusz Bolonek, oczywiście także Polak. Droga powrotna części ekipy z Rieti do Rzymu, nocowanie w Wiecznym Mieście i załatwienie formalności z odlotem do kraju w innym niż przewidziano terminie, to także zasługa ministra Kuberskiego. W przyjazdach do Rieti ministrowi Kuberskiemu towarzyszyła małżonka i syn, tym milsze były więc wspólne spotkania Polaków daleko od kraju.

Na otwarciu mistrzostw był również attaché wojskowy, lotniczy i morski Ambasady PRL we Włoszech, płk Wit Łączyński, w przeszłości także pilot sportowy, i on też w towarzystwie małżonki i dzieci odwiedził naszą ekipę.

Podczas uroczystości otwarcia akcentem polskim były pozdrowienia i błogosławieństwo papieża Polaka, Jana Pawła II dla wszystkich uczestników mistrzostw.

Pierwszym telegramem, który odczytał na codziennej odprawie dyrektor mistrzostw Piero Morelli był telegram z Warszawy od Tadeusza Rejniaka, wielokrotnego kierownika reprezentacji Polski na licznych, szybowcowych mistrzostwach świata. Pan Tadeusz, spędzający pierwsze dni na świeżej emeryturze pisał: „Moje serce jest w Rieti. Serdecznie pozdrawiam wszystkich przyjaciół". Profesor Morelli podziękował autorowi telegramu za pamięć, a kierując się do ekipy polskiej, prosił o serdeczne pozdrowienie Tadeusza Rejniaka, co niniejszym przekazuję. Kończąc swoje liczne komplementy pod adresem autora pierwszego telegramu, Piero Morelli powiedział: „Kto go (Tadeusza Rejniaka — przyp. mój) znał, ten go pokochał". To był także miły akcent w Rieti.

Jednym z pierwszych Polaków, którzy przybyli do Rieti na okres mistrzostw świata był polski zakonnik — kapucyn — Dominik Orczykowski. Jest to człowiek zakochany w szybownictwie i towarzyszący polskim pilotom na licznych już, kolejnych mistrzostwach świata. Wszędobylski i popularny w Rieti Padre Domenico jak mógł pomagał ekipie, a za to, co zarobił, za posługi religijne w okolicznych parafiach, fundował napoje i owoce. Jego znajomość włoskiego też przydała się ekipie.

Im bliżej było do końca imprezy, tym liczniej przybywali do Rieti Polacy, kierując swe pierwsze kroki do namiotu z biało-czerwoną flagą. Z dalekiej Wenezueli, przez Polskę i Węgry przyjechał do Rieti z małżonką Węgierką, były pilot sportowy Tadeusz Brzeziński. Zamieszkali w hotelu Arcangelo w Vazii, razem z ekipą polską. Byli codziennymi gośćmi na lotnisku. Z Francji przybyli Halina (z domu Bułka) i Andrzej Grobelny. Rozbili namiot obok namiotu polskiego i byli nieodłącznymi towarzyszami polskiej ekipy szybowcowej. Ona, znana przed laty akrobatka samolotowa i szef wyszkolenia w Szkole Szybowcowej Żar, on — inżynier budowlany, poprzez żonę sympatyzujący z lotnikami. Obydwa małżeństwa nie tylko wnosiły do ekipy polskiej rodzinną atmosferę, ale także wydatnie wspomagały nasz jadłospis. Nie ustępował im gestem Czesław Bednarski z Francji, niegdyś czołowy polski szybownik, członek kadry narodowej i reprezentant kraju.

Na widok polskiej flagi w namiotowym miasteczku na lotnisku w Rieti po prostu wzruszył się pilot z okresu II wojny światowej oraz pilot sportowy Tadeusz Schiele, który przybył z Zakopanego wraz z żoną oraz siostrą, zamieszkałą w Szwajcarii. Z tejże Szwajcarii przyjechali Irena i Roman Zabiełłowie z synem Piotrem. Pani Irena przez wiele lat kierowała Centrum Szybowcowym w Lesznie i była kierownikiem mistrzostw świata w 1958. Pan Roman też owocnie pracował w Lesznie. Oboje byli pilotami i instruktorami. W Rieti żywo interesowali się rywalizacją sportową ekipy polskiej.

Pod koniec mistrzostw przyszedł pod polski namiot, dźwigając ciężki bagaż spocony jak mysz redaktor Jerzy Iwaszkiewicz ze „Sportowca" i też wniósł sporo do swojskiej, polskiej atmosfery, jaka panowała w naszej ekipie. Lotniczą rodzinę pod biało-czerwoną flagą w Rieti przez kilka dni uzupełniali także delegaci na Kongres OSTIV, utytułowani specjaliści i znawcy szybownictwa, Justyn Sandauer z Instytutu Lotnictwa w Warszawie, Wiesław Stafiej z PDPS-Bielsko i Wojciech Potkański z WSK PZL-Mielec.

Nie znam genezy sympatii do Polski i polskiego szybownictwa Amerykanki Sylwii Colton z Bishop, której droga do Rieti prowadziła przez Polskę i która także rozbiła swój mininamiot obok namiotu polskiego, a na przywitanie z Polakami przywiozła ognisty napój znad Wisły. To, że niejednokrotnie spożywaliśmy wspólnie posiłki, robione polowym sposobem, było konsekwencją spontanicznej przyjaźni. Częstymi gośćmi wśród Polaków byli przedstawiciele innych ekip, zwłaszcza CSRS, Węgier i Jugosławii. Z racji swego polskiego pochodzenia, najczęściej wśród nas bywał członek ekipy CSRS, Tadeusz Wala.

Namiot z biało-czerwoną flagą i ekipą polską nierzadko odwiedzali Polacy lub obywatele włoscy polskiego pochodzenia zamieszkali na stałe we Włoszech m.in. w Rieti. Na ogół były to matki i żony, wraz ze swoimi bliskimi, mężami i dziećmi.

W Rieti w czasie mistrzostw świata był skrawek Polski, który chętnie odwiedzali Polacy z różnych stron świata. Interesując się wszystkim co polskie, także przeżywali rywalizację polskich sportowców w międzynarodowej konkurencji. Oni też chcieli sukcesu polskich pilotów i szybowców. Pomagali jak mogli, nie żałowali słów otuchy i wsparcia. Ze strony ekipy polskiej spotkali się z sympatią i serdecznością.

HENRYK KUCHARSKI





Z lewej: ekipa polska podczas zakończenia mistrzostw. Tuż obok niej — D. Orczykowski. Z prawej: S. Zientek przed startem, osłaniany przez H. Bułkę parasolem przeciwsłonecznym.

Zdjęcia autora

ZDROWIE PILOTA

Miniaturowy przyrząd do kontroli pracy serca pilota w trakcie wzmożonego treningu fizycznego kardiolider, skonstruowany został w Zakładzie Elektroniki Wojskowego Instytutu Medycyny Lotniczej w końcu lat siedemdziesiątych. Kardiolider umożliwia dozowanie wysiłku fizycznego przez samego pilota — wzmożenie tempa treningu, bądź ograniczenie częstości skurczów serca w przedziale ustalonych norm. W kardiolider został wyposażony płk Mirosław Hermaszewski w jego locie kosmicznym.

Kolejnym przedsięwzięciem WIML-u okazał się elektrogustometr. Narzekania kosmonautów na spożywane posiłki, rzekomo pozbawione specyficznych smaków, powtarzały się. Zagadkę pomógł rozwiązać elektrogustometr, z pomocą którego prowadzono badania progu smakowego kosmonautów, a uzyskane wyniki dopomogły w rozpoznaniu tego zjawiska.

Polskimi opracowaniami z dziedziny badań wysiłkowych zainteresowali się przedstawiciele radzieckiej kosmonautyki. Nie kryli oni pochlebnych opinii o wysokim poziomie technicznym sprzętu powstającego w WIML. Jego przydatność została niebawem potwierdzona w szkoleniu kandydatów na kosmonautów.

Dobre rezultaty z kardioliderem i elektrogustometrem zachęciły polskich inżynierów i lekarzy w stalowych mundurach do pracy nad nowoczesnymi urządzeniami do nadzorowanych badań podczas wysiłku fizycznego pilotów. Dotychczasowy system badań oparty wyłącznie na cykloergometrze nie w pełni zadowalał. Urządzenie, niezawodne w epoce samolotów tłokowych i poddźwiękowych, nie może sprostać wzmożonemu treningowi pilotów samolotów ponaddźwiękowych oraz w przygotowaniach do lotów stratosferycznych.



Klawiatura fizjotestu służy do uruchamiania programów treningowych i dialogu z pilotem.



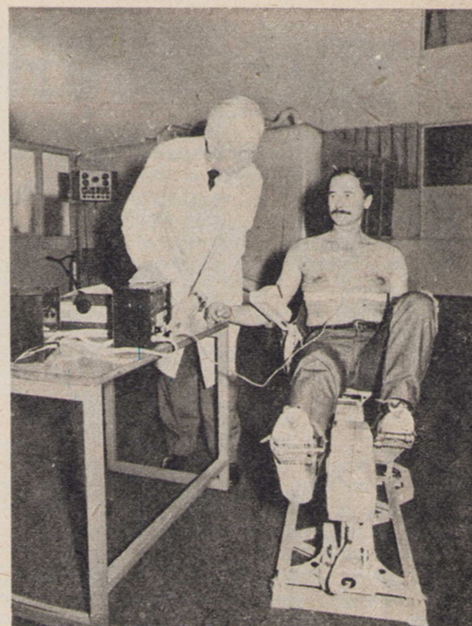
Współtwórcy urządzenia: ppłk inż. Augustyn Piórko i inż. Ryszard Saganiak podczas kontroli płytki procesorowej.

W trakcie badań na cykloergometrze pilot jest obciążony wyłącznie mechanicznie, a badania przebiegają bez oceny stanu fizjologicznego pilota.

Długotrwałe prace nad udoskonaleniem badań wysiłkowych na cykloergometrze przyniosły pomyślne wyniki. Powstał elektroniczny przyrząd sprzężony cykloergometrem, umożliwiający automatyczne obciążenie wysiłkiem fizycznym pilota oraz taką samą metodą regulowanie częstości skurczów serca i kontrolę jego pracy. Istnieje także możliwość zastosowania dodatkowego programu. Wybiera go pilot. Aparat sam dokonuje wstępnych przeliczeń i analiz mierzonych parametrów, rejestruje średnie minutowe wartości skurczów serca oraz obciążenia, dokonuje wstępnych przeliczeń. W przypadku treningu prowadzonego we wnętrzu statku kosmicznego aparatura dokonuje wstępnej oceny parametrów badania kosmonauty, a informacje przesyła do komputera pokładowego. Ten z kolei przekazuje je do naziemnej stacji kontrolującej przebieg lotu. Specjaliści z dziedziny medycyny lotniczej niemal natychmiast otrzymują informacje o stanie fizjologicznym członków załogi statku.

Urządzenie zwane fizjotestem opracowali wspólnie specjaliści medycyny lotniczej i elektroniki: płk prof. dr hab. Stanisław Barański, płk dr inż. Franciszek Skibniewski, płk mgr inż. Jerzy Stendera, płk doc. Zbigniew Sarol, ppłk inż. Augustyn Piórko, inż. Ryszard Saganiak, mgr inż. Marek Pokszan, mgr inż. Janusz Olton.

— Fizjotest — mówi jeden z jego autorów, współtwórca kardioliderU, ppłk inż. Augustyn Piórko — przeznaczony jest do sterowania treningiem fizycznym i oceny zdolności wysiłkowej pilota. Jest urządzeniem unikatowym w polskiej medycynie lotniczej i wśród państw zrzeszonych w Interkosmosie. Umożliwia aplikowanie treningu w sposób zaprogramowany, a jednocześnie stwarza możliwość indywidualnej modyfikacji w zależności od reakcji wysiłkowej danej osoby. Z powodzeniem może znaleźć zastosowanie w rehabilitacji po leczeniu klinicznym lub w stanach pewnych zaburzeń kardiologicznych.



Trening przy udziale przedstawiciela medycyny lotniczej, płk. doc. Zbigniewa Sarola.

Fizjotest składa się z bloku sterowania wyposażonego w minikomputer z pamięciami programowymi do wszystkich przewidywanych badań, miernik częstości skurczów serca, wskaźniki cyfrowe i alfanumeryczne umożliwiające dialog z pilotem. W skład urządzenia wchodzi ponadto blok zasilania elektronicznego i drukarka komputerowa.

Medycyna lotnicza wzbogaciła się o nowy, niezawodny przyrząd spełniający wymogi współczesnego lotnictwa wojskowego i kosmonautyki w prowadzeniu nadzorowanego treningu fizycznego na ziemi i w powietrzu. Urządzenie jest opatentowane i wszystko wskazuje na to, że jego produkcję podejmą zakłady Medipan.

JERZY CHOJNACKI
Zdjęcia:
Leszek Wróblewski — WAF

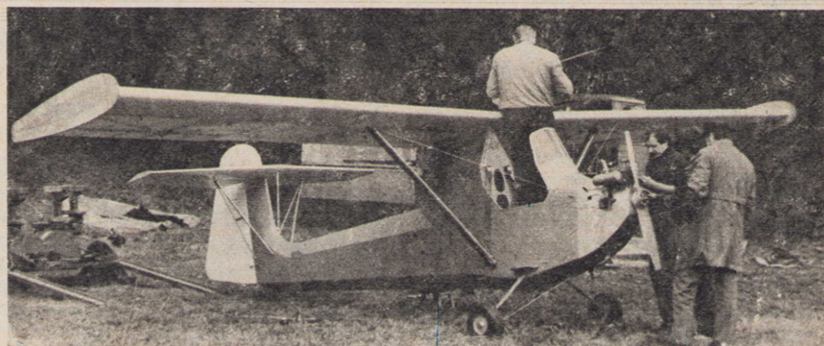
KLUB AMATORÓW KONSTRUKTORÓW

SAMOLOT JÓZEFA STACHURSKIEGO

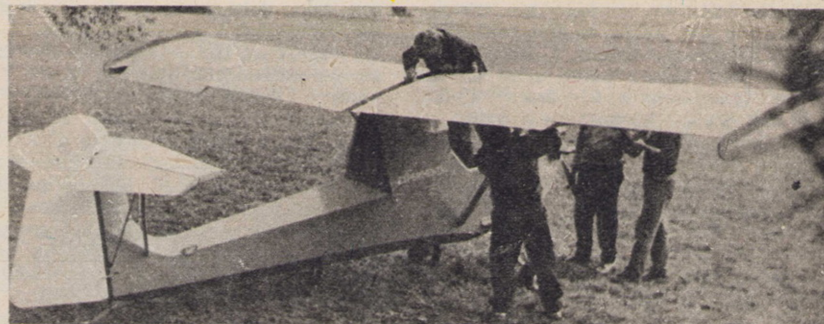
O ukończeniu budowy swojego samolotu poinformował nasz Józef Stachurski ze Starachowic, członek Sekcji Amatorów Konstruktorów Aeroklubu Kieleckiego, były mechanik lotniczy, kombatant. Budowa — jak napisał konstruktor — „trwała z przerwami bardzo długo i tym bardziej jej ukończenie w pojedynkę daje mi wiele satysfakcji. Jest to konstrukcja własna, budowana od podstaw z materiałów lotniczych, z zachowaniem wszelkich zasad stosowanych w lotniczych konstrukcjach drewnianych. W czasie pierwszych prób naziemnych wynikło kilka mankamentów, które należało usunąć, ale w ogólnym pojęciu konstrukcja wypadła dobrze". Samolot napędzany jest silnikiem trabant 17—19 kW (24—26 KM). Skrzydło ma profil NACA-23012. Jak zaznaczył konstruktor — „zastosowany profil wymaga prędkości oderwania 82 km/h". (pg)

Ważniejsze dane techniczne samolotu Józefa Stachurskiego: rozpiętość — 8,0 m, długość — 5,9 m, wysokość — 2,1 m, powierzchnia nośna — 9,5 m², masa własna — 209 kg, masa w locie — 301 kg, obciążenie powierzchni nośnej — 31,6 kg/m², obciążenie mocy — 16,7 kg/kW (12 kg/KM), pojemność zbiornika paliwa — 19 dm³, średnica śmigła — 1,14 m.

Zdjęcia **Józef Stachurski**







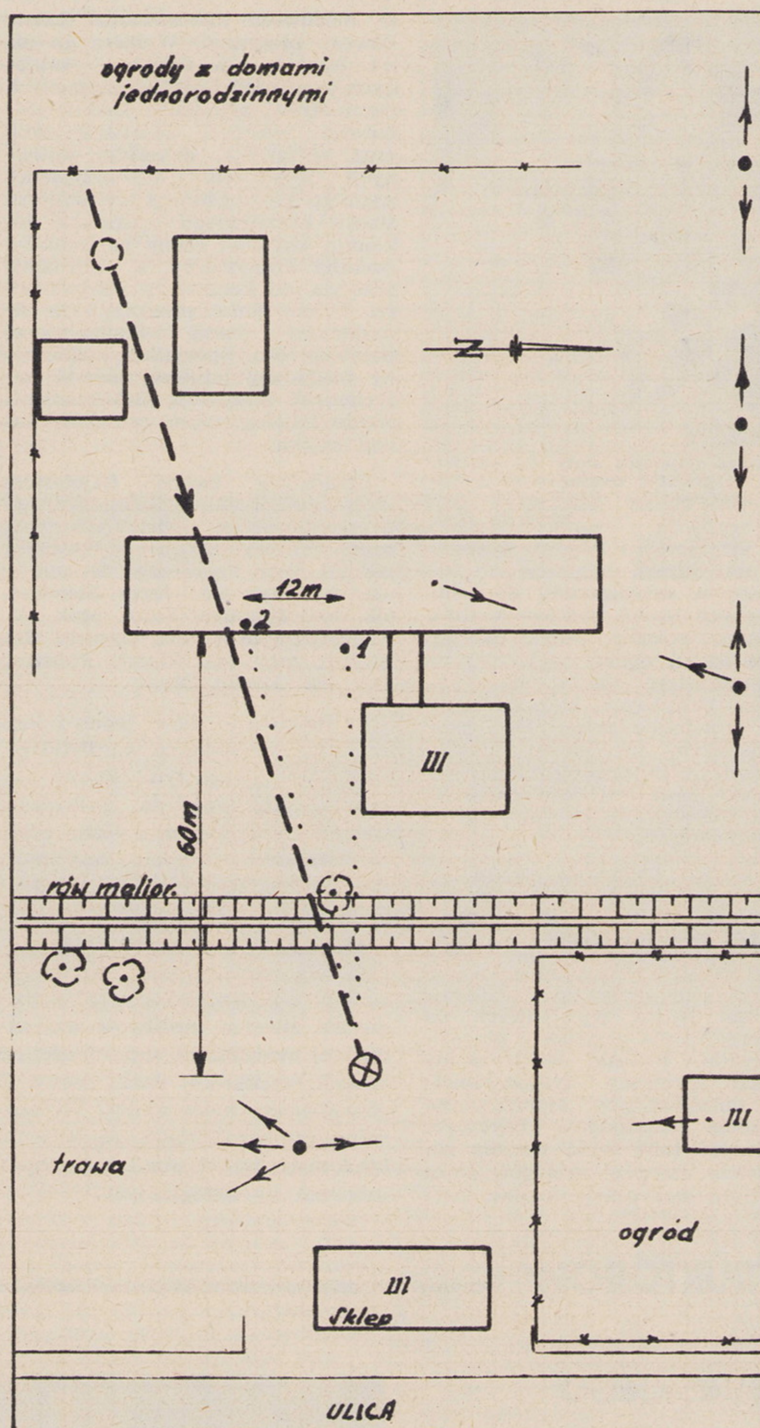
KOLEJNA DEMATERIALIZACJA?

Jedna z nielicznych obserwacji UFO, jakich dokonano w Polsce w 1984. Było to w Czeremsze, małej nadgranicznej miejscowości w województwie białostockim. Krótką wzmiankę na ten temat zamieściła „GAZETA WSPÓŁCZESNA" 9 lipca, w kilka dni po drugim z kolei przelocie UFO nad Czeremchą. Po raz pierwszy UFO pojawiło się 30 czerwca około godziny 20.50, co potwierdza m.in. Józef Bednarz: „W pewnej chwili w odbiorniku radiowym rozległy się trzaski i jednocześnie usłyszałem przeraźliwy świst (ostry gwizd). Rury kanalizacyjne i wodociągowe zaczęły rezonować i wydawać dziwne szumy. Trwało to niezbyt długo, mniej niż jedną minutę. Zaraz wyszedłem z domu i spotkałem sąsiadów, którzy mówili, że przed chwilą nad domem przeleciał dziwny obiekt. Przeleciał na małej wysokości w kierunku pobliskiej granicy i znikł im z oczu nad łąką, przed pobliskim lasem".

Ponownie UFO pojawił się w Czeremsze 3 lipca kilkanaście minut po godzinie 21. Jak poprzednio, nadleciał z kierunku zachodniego, lecz tym razem obserwowany jego lot trwał krócej. Widziano go zaledwie przez kilka sekund nad Zakładem Doskonalenia Zawodowego, gdzie J. Bednarz kończył pracę.

„Pracowałem wtedy po godzinach, były ze mną jeszcze trzy osoby — kontynuował swoją relację J. Bednarz przybyłym do Czeremchy przedstawicielom KKK i UFO-VIDEO. Wyszedłem przed budynek zapalić papierosa. Stanąłem tutaj (w punkcie 1 na rysunku) i palę. Nagle słyszę jakiś huk, jakby samolot leciał czy coś. Ale tu taka strefa, że nieczęsto zdarza się, żeby latały samoloty. Zbyt ciemno jeszcze nie było, rozglądam się wokół, zadzieram głowę, skąd ten huk dochodzi. Naraz spostrzegam, jak znad hali na wysokości około 50 m ukazuje się jakieś jasne światło, rażąca, jasnoczerwona kula. Wyglądało to jak zachodzące słońce z tym, że wewnątrz falowało. Po bokach tej kuli było kilka mniejszych kul też jasnoczerwonych, za którymi ciągnęły się smugi długości około 50 cm. Kule były bardzo wyraźne, a te smugi świeciły się tym samym czerwonym kolorem, jednak o wiele słabiej. Już nie pamiętam, ile mogłem widzieć tych małych kul, nie policzyłem. Prawdopodobnie było ich sześć, rozmieszczonych symetrycznie dookoła tego dużego światła. Leciało „to" powoli, z prędkością nie większą od szybkiej jazdy na rowerze. Przeleciało i znikło na tle ściany budynku, gdzie mieści się sklep.

Za chwilę słyszę dozorczynię, biegnie i krzyczy: panie Bednarz, czy widział pan to? Co to mogło być? Cholera wie, co to może być — mówię. I przypomniało mi się, jak sąsiedzi mówili, że nad moim domem coś leciało. Ja tamtego nie widziałem, ale ten szum to był taki sam, jaki wtedy słyszałem. I mniej więcej o tej samej porze „to" leciało i w tym samym kierunku. Tylko, że jak wtedy wyszedłem z domu, to już niczego nie widziałem. Sąsiedzi tylko opowiadali i przez ten podobny szum, gwizd taki, skojarzyłem, że teraz musiało lecieć „to" samo. Dźwięk był zupełnie podobny, taki ostry gwizd. Co on mi przypomniał? Trochę syrenę strażacką, jakiś taki dźwięk i później — w momencie jak się ją wyłącza. W każdym razie coś podobnego to słyszałem, choć ten był trochę inny, niespotykany.



Miejsce Bliskiego Spotkania II Rodzaju: Czeremcha, 1984-07-03. Linia przerywana — trasa przelotu UFO, linia kropkowana — kierunki obserwacji.

Zanim zobaczyłem obiekt, jak wyleciał znad hali, to ten dźwięk było słychać około 10 sekund wcześniej. A w hali jaki był szum... Jakby spotęgowany od tego gwizdu, taki furgot. Ale ten gwizd szedł od tego obiektu i cały czas był jednostajny aż do chwili jak „to" znikło. Ten dźwięk w momencie zniknięcia nie był taki, jaki jest, kiedy prędkość się zwiększa i zmniejsza. Nie, tutaj cały czas był jednakowy dźwięk aż do zniknięcia obiektu, tylko na samym końcu taki, jakby syrenę wyłączył. Co mnie jeszcze zastanowiło, że „to" leciało prosto. Jak się rzuci kamień, to tor lotu kamienia się zmienia. A „to" leciało prosto i naraz znikło gdzieś za drzewem. Myślałem o tym, bo jak „to" mogło spaść i zniknąć bez śladu? Jak dozorczyni wybiegła, rozmawialiśmy jeszcze przez chwilę co to mogło być i poszliśmy na tamtą stronę za rów, bo wydawało się, że „to" musiało tam spaść. Dalej nie poleciało, musiało spaść. Chodziliśmy w kółko, szukaliśmy jakiegoś śladu. Nic jednak nie znaleźliśmy i to też było dziwne. Rozmawialiśmy z ludźmi, którzy byli po drugiej stronie ulicy przed domem kultury. Okazało się, że oni nic nie widzieli, chociaż szum jakiś słyszeli. Ale widzieć, nic nie widzieli. No to szukaliśmy jeszcze z nimi, musiał gdzieś spaść..."

W tym czasie, gdy J. Bednarz stał przed halą, Anna Sterniczuk była wewnątrz (w punkcie 2 na rysunku). Ona również najpierw usłyszała przeciągły gwizd, którego jednak nie potrafiła bliżej scharakteryzować:

„Stałam przy oknie z zamiarem zamknięcia go, gdy usłyszałam ten gwizd. Zaczęłam się rozglądać i widzę, że od tego szumu lampy przygasają, mrugają. Wychyliłam się przez okno i właśnie wtedy zobaczyłam, jak „to" leci, dokładnie nade mną. To były trzy światła. Dwa boczne nie były większe od żarówek dwusetek, a to środkowe było trochę większe od nich. I za nimi było o, coś takiego, takie jakby pręty i też się świeciły, ale słabiej. I to wszystko razem leciało. Przeleciało i spadło gdzieś tam, za rowem. Dobrze to widziałam, leciało tędy, z góry prosto i od razu tak jakby w ziemię... Ale czy doleciało do ziemi, tego nie wiem. Nie zauważyłam tego. Nie schowało się za nic, tylko znikło nisko nad ziemią. Myślałam, że spadło... A gdzie wsiąkło, tego też nie wiem. Szukaliśmy tam, ale nic nie znaleźliśmy".

Tak to dziwne zjawisko opisali główni obserwatorzy, dla których największym zaskoczeniem był brak jakichkolwiek śladów w miejscu, gdzie jak sądzili upadł UFO. (cdn)

KRZYSZTOF PIECHOTA (KKK)

UFO W KANADZIE

Bardzo dziękuję za korespondencję w sprawach tak tajemniczych i fascynujących Nieznanych Obiektów Latających. Niektóre z obserwacji, przekazanych czy to do redakcji, czy do UFO-VIDEO postaramy się opublikować. Dziś krótka relacja o obserwowanych w maju w tym roku tajemniczych światłach w pobliżu Calgary. Zawdzięczamy ją czytelnikowi „SP", panu K. Adamskiemu, który jest delegatem Pezetelu w Kanadzie i przysłał nam następujący wycinek prasowy:

Calgary (CP) — Urzędnicy wojskowi i policyjni drapali się wczoraj rano w głowę, po tym, jak obserwowane przez wielu ludzi krążyły koło Calgary tajemnicze światła. Incydent rozpoczął się o 1:30, gdy jeden z mieszkańców doniósł o obserwacji niezidentyfikowanego obiektu latającego nad Crossfield, około 30 km na płn. od Calgary — powiedział inspektor RCMP Harley Johnson. Wątpiąc w wiarygodność informatora, dyspozytor poprosił dwuosobowy patrol policyjny na północnym zachodzie, aby udał się radiowozem na skraj miasta i doniesienie sprawdził na miejscu.

„Uśmialiśmy się i wyruszyliśmy na południe, sądząc, że ktoś robi nam kawał" — powiedział konstabl Gary Ogilvy." Ale on (tzn. dyspozytor) powiedział, że to nie był kawał i znowu kazał nam się temu przyjrzeć. Zrobiliśmy to. Miał rację, coś tam było".

„Próbowano nam wmówić, że były to balony, ale to szaleństwa". — powiedział drugi z patrolujących, konstabl Butch Ganzer, komentując wyjaśnienia, proponowane przez jego kolegów. Żarty skończyły się, gdy samochód za samochodem meldowały i potwierdzały obserwacje obiektów różnego rodzaju.

Opisy zmieniały się od „nieziemskich, błyskających gwiazd" do „podłużnych dysków z trzema poziomami wirujących świateł".

W ciągu godziny 20 oficerów policji miejskiej dołączyło do pierwszego radiowozu i gapiło się na niewytłumaczalne, migotające światła. Dyżurni z międzynarodowego lotniska w Calgary potwierdzili optyczne obserwacje „dziwnych zjawisk", ale nie zaobserwowali żadnych ech na swoich radarach.

ZYGMUNT KOSIŃSKI

TAJNY DEBIUT ATLANTISA

Wyprawa 51-J była dwudziestą pierwszą w programie Space Shuttle, a jednocześnie pierwszym lotem czwartego samolotu kosmicznego OV-104 Atlantis. Nazwy wszystkich samolotów kosmicznych pochodzą od słynnych żaglowców. I tak Atlantis był dwumasztowcem użytkowanym w latach 1930-1966 przez Woods Hole Oceanographic Institute i przepłynął ponad pół miliona mil badając wody oceanów.

Lot ten był drugą wyprawą założową w całości wykonaną dla celów wojskowych. Dlatego też załoga składała się wyłącznie z oficerów. Dowódcą był pułkownik lotnictwa Karol J. Bobko, jeden z bardziej doświadczonych astronautów NASA: uczestniczył jako pilot w wyprawie STS-6 i dowodził wyprawą 51-D w kwietniu 1985. Pilotem Atlantisa był major lotnictwa Ronald J. Grabe, debiutujący w locie kosmicznym. Na dwóch specjalistów wyprawy wybrano: pułkownika armii Roberta L. Stewarda (poprzednio w 41-B) oraz kapitana piechoty morskiej Davida C. Hilmersa. Piątym uczestnikiem wyprawy był specjalista ładunku, major lotnictwa William A. Pailes. Jest on drugim astronautą z 25-osobowego wojskowego korpusu inżynierów wyznaczonych do lotów w kosmos (Defense Manned Space Flight Engineer).

Mimo że była to pierwsza wyprawa Atlantisa, podlegała zaostrzonym rygorom dostępu przedstawicieli środków masowego przekazu i osób prywatnych do informacji o locie. Restrykcje te polegały na utajnieniu dokładnej godziny startu. Podano jedynie, że dojdzie do niego między 10:20 a 13:20 czasu lokalnego (EDT) w czwartek 3 października 1985. Z tego samego względu standardowe, trwające 43 godziny odliczanie, nie było słyszalne przez rozmieszczone na terenie centrum kosmicznego megafony, jak praktykuje się zwykle. Dopiero o godzinie 11:06 EDT włączony został olbrzymi zegar pokazujący aktualny czas do startu. Wskazywał on T minus 9 minut.

I rzeczywiście o 11:15 EDT (15:15 GMT) rozpoczęła się pierwsza wyprawa Atlantisa. Od tej pory można było słyszeć rozmowy pomiędzy załogą a centrum kontroli w Houston. W 45. minucie lotu, po drugim impulsie silników manewrowych, samolot kosmiczny wszedł na orbitę o nachyleniu płaszczyzny 20,52° i wysokości 476×470 km. Od tej pory publicznie dostępne łącza między pojazdem a kontrolą lotu zamilkły i wszystkie przekazywane informacje były zaszyfrowane. Co 8 godzin kierownictwo lotu podawało tylko, czy nie sprawdzony uprzednio w kosmosie Atlantis sprawuje się należycie. Gdyby nastąpiła poważniejsza awaria, to mimo wszystkich zaostrzeń dokładne informacje podane zostałyby w postaci jawnej, do dyskusji na ogólniejszym forum.

Nie podano natomiast oficjalnie do wiadomości publicznej celów wyprawy 51-J, nie utajniono jednak parametrów orbit. I tak w biuletynach wydawanych przez USAF Space Command i North American Aerospace Defense Command (NORAD) podano, iż pierwotna orbita nie uległa zmianie przez cztery okrążenia Ziemi. Dopiero na siódmym okrążeniu (11 godzin od startu) astronauci włączyli silniki manewrowe i podwyższyli orbitę do 515×475 km. Wysokość 515 km jest największa, jaką osiągnięto przy użyciu samolotów kosmicznych i stanowi ok. 50% osiągalnego przez nie maksimum. Poprzedni rekord ustanowiony został w wyprawie 41-C i wynosił 494 km.

Chociaż nie podano, jaki jest ładunek użyteczny Atlantisa, to jak wynika z wielu źródeł (m. in. publikowane na początku lat osiemdziesiątych dokumenty Departamentu Obrony, tygodnik „Aviation Week and Space Technology" i Federacja Naukowców Amerykańskich), stanowiły go dwa wojskowe satelity łącznościowe trzeciej generacji DSCS-3 (Defense Satellite Communications System).

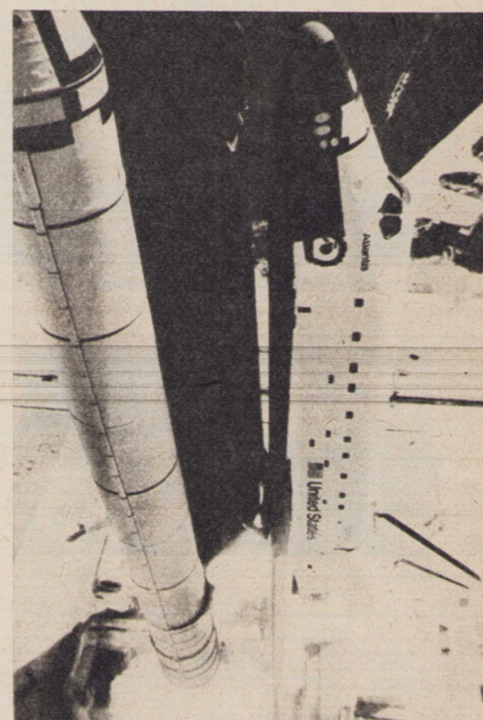
System DSCS został stworzony jeszcze w latach sześćdziesiątych. W pierwszej fazie wystrzelono 26 małych satelitów o masie po 45 kg i o żywotności 18 miesięcy. Działo się to pomiędzy czerwcem 1966 a czerwcem 1968. Satelity drugiej generacji zbudowane przez firmę TRW mają dwukrotnie dłuższy czas pracy i znacznie większą liczbę łączy. Sześć satelitów na orbicie (w tym dwa rezerwowe) mają masę po 536 kg każdy, własne systemy napędowe i cztery transpondery używane przez Departament Obrony USA, Ministerstwo Obrony Wielkiej Brytanii oraz NATO. System DSCS-2 służy do przekazywania komunikatów, danych oraz transmisji dalekopisowych pomiędzy użytkownikami dysponującymi dużymi, nieruchomymi terminalami naziemnymi i samolotem dowództwa strategicznego E-4B. Wystrzelono dotychczas siedem satelitów tego typu, z których kilka wkrótce zakończy pracę i zostaną zastąpione nowymi.

System trzeciej generacji składa się z czterech satelitów aktywnych i dwóch rezerwowych umieszczonych na orbicie geostacjonarnej. W wytwórni General Electric zamówiono łącznie 14 tego typu obiektów o żywotności 10 lat każdy. Satelity te, o masie 893 kg, średnicy 2,7 m i długości 2 m, mają po 6 kanałów do łączności w paśmie SHF: odbierają na częstotliwościach 7,9—8,4 GHz, a nadają na 7,25—7,75 GHz. Satelity systemu DSCS-2 są słabo uodpornione na zagłuszanie przez przeciwnika. Nowe satelity zostały w pełni przystosowane do działań w warunkach walki elektronicznej i w dodatku są nieczułe na wysokoenergetyczne impulsy elektromagnetyczne wywołane wybuchami jądrowymi.

Satelity DSCS-3 mają 3 wielowiązkowe anteny wytłumiające zakłócenia oraz nakierowywaną (z Ziemi) antenę paraboliczną. Obecnie system ten służy kilku agencjom wojskowym, m. in. National Command Authority i World-Wide Military Command and Control System. W latach dziewięćdziesiątych zostanie on zastąpiony jeszcze bardziej wyszukanymi satelitami systemu Milstar.

W czasie jednej wyprawy samolot kosmiczny zdolny jest do wyniesienia dwóch satelitów DSCS-3, a do ich przesunięcia na orbitę geostacjonarną używany jest stopień górny IUS (Inertial Upper Stage). Jako rakiety nośne jednorazowego użytku można wykorzystywać tylko Titana 34D/IUS lub Titana 34D/Transtage.

W kabinie Atlantisa załoga przeprowadziła cywilny eksperyment Bios. Polegał on na zbadaniu przenikania promieniowania kosmicznego o wysokiej energii przez metalową strukturę pojazdu i określenie jego wpływu na różne materiały biologiczne.



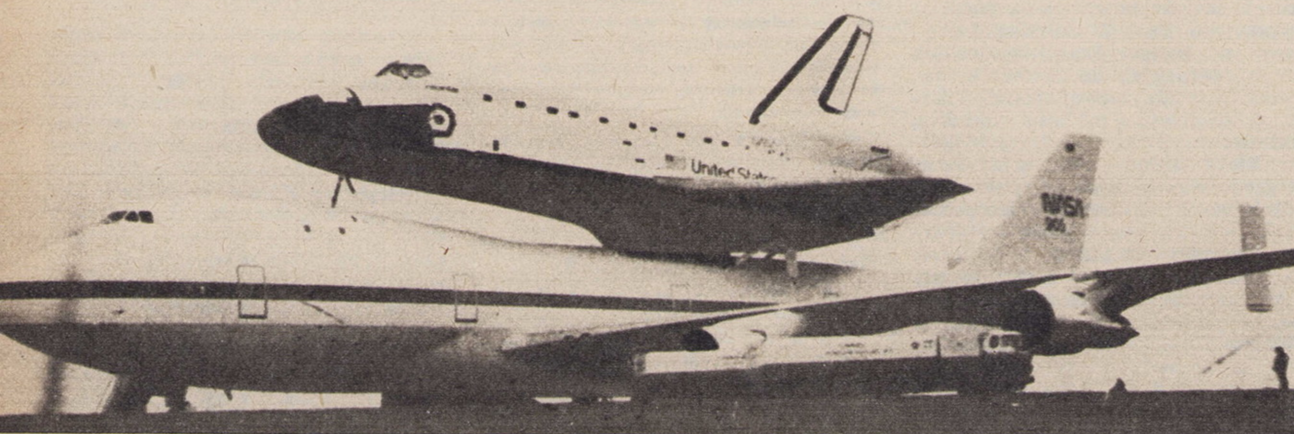
Start Atlantisa do wyprawy 51-J. Zdjęcie zostało wykonane ze szczytu wyrzutni, w chwilę po zapłonie silników na paliwo stałe.

Czas trwania wyprawy utrzymywany był w tajemnicy i dopiero na 24 godziny przed lądowaniem podano termin zakończenia lotu. Nad Oceanem Indyjskim załoga włączyła silniki manewrowe dla zmniejszenia prędkości i po godzinie samolot kosmiczny wylądował w bazie Edwards w Kalifornii. Czas wyprawy 51-J wynosił 97 godzin i 45 minut.

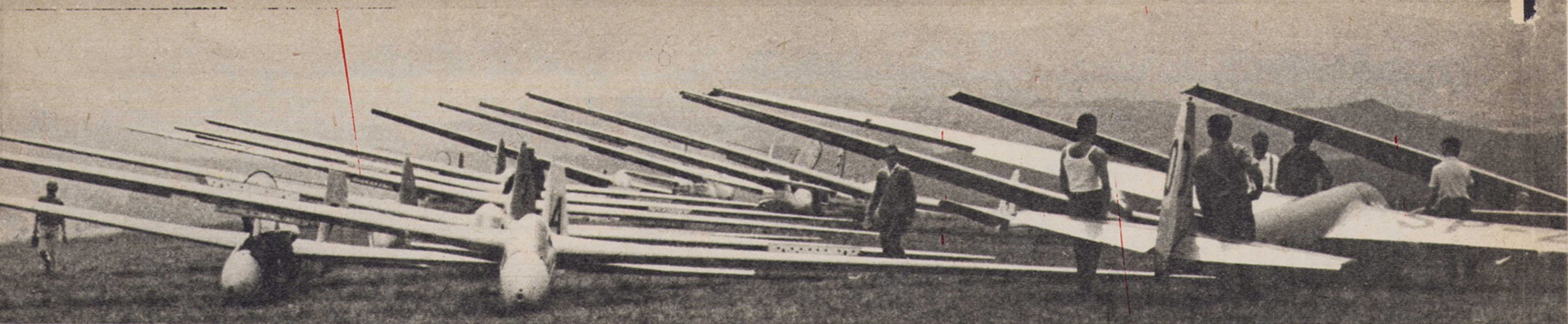
Lądowanie na dnie wyschniętego jeziora Rogers na pustyni Mojave wybrano z dwóch względów. Po pierwsze, Atlantis był nie sprawdzonym samolotem kosmicznym i chciano zachować margines bezpieczeństwa w razie sytuacji nieprzewidzianej. Po drugie, nie opanowano jeszcze lądowania z bocznym wiatrem, który jest zjawiskiem częstym na Przylądku Canaveral. Hamowanie różnicowe nie dało zadowalających rezultatów (zablokowanie kół w wyprawie 51-D). Dopiero przy dwóch kolejnych lądowaniach NASA będzie chciała sprawdzić technikę sterowania na pasie z użyciem kół przedniego podwozia. Gdy badania te zakończą się pomyślnie, to lądowania w Kennedy Space Center należy oczekiwać w grudniu 1985.

Wraz z zakończeniem wyprawy 51-J, amerykańska NASA jest coraz bliższa realizacji ambitnego celu, jakim jest przeprowadzenie dziesięciu lotów załogowych w jednym roku. Będzie to wstęp do programu roku 1986, w którym planowane jest przynajmniej 16 wypraw samolotów kosmicznych.

KRZYSZTOF ZIĘCINA
JACEK NOWICKI



Samolot kosmiczny Atlantis przyleciał z Kalifornii na Florydę 13 kwietnia 1985. Do transportu jak zwykle użyto Boeinga 747 SCA.



Zdjęcia: B. Koszewski (2), B. Skorupiński, H. Kucharski (2), archiwum.

1944 -1963 POLSKI PRZEMYSŁ SZ

Doc. inż.
TADEUSZ KOSTIA

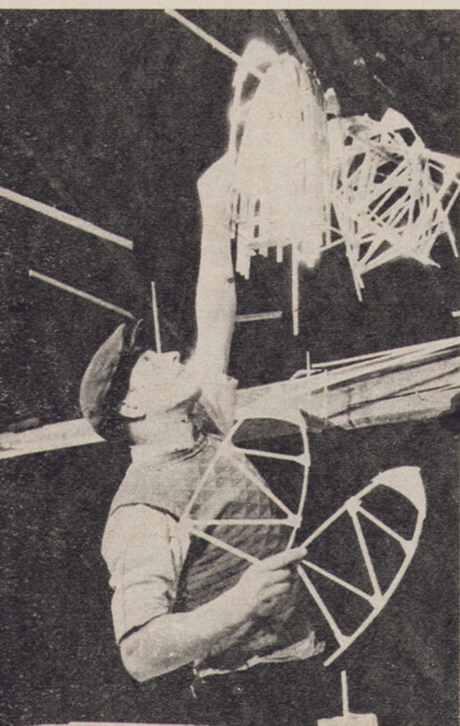


Wykonanie serii Jaskółek eksportowych w terminie to nasze bojowe zadanie (hasło z widocznego w głębi napisu ściennego).

Szybownictwo polskie przed wojną zajmowało jedno z czołowych miejsc w świecie i posiadało ok. 1 800 szybowców różnych typów o dużej wartości technicznej. Zostało ono całkowicie zniszczone przez okupanta. Zachowały się jedynie 3 szybowce ukryte w stodołach pod sianem: Salamandra, Orlik i Żaba. Zniszczeniu uległy również prawie wszystkie zabudowania i wyposażenie na szybowiskach i w szkołach szybowcowych. W gruzach legły zakłady, które produkowały sprzęt lotniczy i szybowcowy.

Już w 1944 powstał zalążek lotnictwa cywilnego w utworzonym Ministerstwie Komunikacji, a powstały następnie Departament Lotnictwa Cywilnego rozpoczął organizowanie lotnictwa cywilnego na terenach już wyzwolonych. Starał się on zabezpieczyć mienie lotnicze pozostałe na terenach wyzwolonych. Działały na nich grupy operacyjne zabezpieczające obiekty i sprzęt zdobyczny: ok. 400 szybowców. Połowa tych szybowców uzyskała rejestrację, zaś drugą skierowano do generalnego remontu. Na wyzwolonych terenach powstawały ośrodki lotnicze, zrzeszające personel zajmujący się organizowaniem szkolenia oraz obsługą i remontem sprzętu lotniczego. W 1945 ośrodki takie utworzono w: Bydgoszczy, Łodzi, Bielsku-Białej, Poznaniu, Warszawie, Krakowie, Katowicach i Szczecinie.

Początki były trudne pod każdym względem.



W tym okresie zorganizowano w Bydgoszczy Centralę Kontroli Cywilnych Statków Powietrznych, w Fordonie k. Bydgoszczy — kurs instruktorów szybowcowych oraz rozpoczęto loty szybowcowe na górskim szybowisku Żar. Z Ośrodka Lotniczego w Bielsku-Białej wyjechała grupa operacyjna do Jeżowa k. Jeleniej Góry dla zabezpieczenia szkoły szybowcowej i zakładu produkcji szybowców. Ważnym był Ogólnopolski Zjazd Szybowcowy w Jeżowie, zorganizowany przez Departament Lotnictwa Cywilnego w listopadzie 1945. Uchwały tego zjazdu wytyczyły kierunki działania lotnictwa sportowego w Polsce i zadecydowały o konieczności szybkiego zorganizowania Instytutu Szybownictwa w Bielsku-Białej, który miał zająć się całą problematyką szybownictwa.

Coraz bardziej rozwijające się szkolenie szybowcowe, i lotnicze, zarówno teoretyczne jak i praktyczne garnącej się młodzieży oraz loty treningowe pilotów przedwojennych pociągnęły za sobą konieczność zorganizowania warsztatów naprawczych przy poszczególnych ośrodkach lotniczych. W ten sposób powstały instytucje:

— w Bielsku-Białej — Instytut Szybownictwa, pod ogólnym kierownictwem mgr. inż. Rudolfa Weigla, a w zakresie warsztatowym Władysława Janicy;

— w Poznaniu — warsztaty lotnicze;

— w Bydgoszczy — warsztaty szybowcowe pod kierownictwem mgr. inż. Wiktora Leji, które remontowały szybowce i wyciągarki dla Szkoły Szybowcowej w Fordonie;

— w Jeżowie pod kierownictwem Tadeusza Puchajdy (z Ośrodka Lotniczego w Bielsku-Białej); zabezpieczono szkołę szybowcową i warsztaty szybowcowe;

— w Łodzi zorganizowano Lotnicze Warsztaty Doświadczalne (LWD);

— w Gdańsku na lotnisku we Wrzeszczu — warsztaty lotnicze;

— w Warszawie — warsztaty lotnicze pod kierownictwem mgr. inż. Romana Berkowskiego;

— Ośrodek Lotniczy w Katowicach zorganizował warsztaty lotnicze w Ligotce Dolnej pod kierownictwem Andrzeja Piróga;

— w Szczecinie — warsztaty lotnicze;

— w Krakowie — warsztaty szybowcowe przy Sekcji Lotniczej Akademii Górniczo-Hutniczej (Wydział Komunikacji).

Niezależnie od tych instytucji rozpoczęły działalność w latach 1945—46 mniejsze warsztaty naprawcze organizowane przy aeroklubach i szkołach lotniczych.

W miarę upływu czasu krzepły formy organizacyjne stwarzające bardziej jednolity system produkcyjno-remontowy. Działalność warsztatów podporządkowano za pośrednictwem Oddziałów Lotnictwa Cywilnego Urzędów Wojewódzkich — Departamentowi Lotnictwa Cywilnego Ministerstwa Komunikacji (DLC — MK), przy czym cała problematyka prac warsztatowych została skoncentrowana w Wydziale Technicznym Departamentu.

Do 1950 działało 10 jednostek warsztatowych mających już charakter zorganizowanych zakładów przemysłowych:

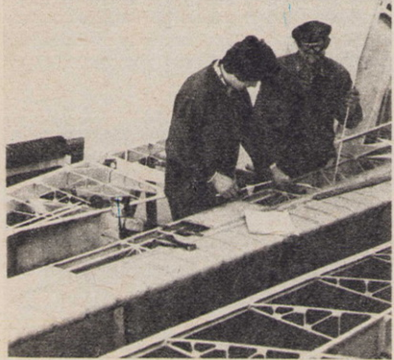
Polski przemysł szybowcowy szybko po wojnie zapewnił naszym pilotom wszelki potrzebny sprzęt konstrukcji i produkcji krajowej. I to na ówczesnym poziomie światowym.

YBOWCOWY

1. **Warsztaty Doświadczalno-Naprawcze Szybowcowego Zakładu Doświadczalnego (Instytutu Szybownictwa) w Bielsku-Białej;**
2. **Okręgowe Warsztaty Szybowcowe (OWS) w Jeżowie;**
3. **Okręgowe Warsztaty Lotnicze (OWL) w Poznaniu;**
4. **Okręgowe Warsztaty Szybowcowe w Bydgoszczy;**
5. **Okręgowe Warsztaty Lotnicze w Gdańsku;**
6. **Okręgowe Warsztaty Szybowcowe w Krośnie n. Wisłokiem;**
7. **Okręgowe Warsztaty Lotnicze w Warszawie na Gocławku;**
8. **Okręgowe Warsztaty Lotnicze w Szczecinie;**
9. **Lotnicze Warsztaty Doświadczalne (LWD) w Łodzi;**
10. **Centralna Składnica Materiałów Lotniczych w Gądkach k. Poznania.**

Od 1945 naczelnikiem Wydziału Technicznego DLC — MK był mgr

W Zakładach w Krośnie produkowano szybowce i samoloty.



inż. Ryszard Bartel. We wrześniu 1948 stanowisko to objął mgr inż. Rudolf Weigl, ówczesny kierownik Instytutu Szybownictwa w Bielsku-Białej. Razem z nim został przeniesiony z Instytutu Szybownictwa do DLC Władysław Janica, który objął sprawy warsztatowe.

1 kwietnia 1951 nastąpiła reorganizacja lotnictwa sportowego. Wydział Techniczny DLC — MK przekształcono w Zarząd Zakładów Remontowych Lotnictwa Sportowego (ZZRLS) i podporządkowano go organizacji skupiającej działalność sportową lotnictwa tj. byłej Lidze Lotniczej. Dyrektorem Zarządu ZRLS mianowano Władysława Janicę, a mgr. inż. Rudolfa Weigla powołano do pracy w Zarządzie Głównym Ligi Lotniczej. Przy reorganizacji uległy likwidacji OWS w Szczecinie i w Warszawie. LWD w Łodzi przeszły do przemysłu lotniczego, zaś pozostałe warsztaty i Centralną Składnicę podporządkowano ZRLS.

W wyniku kolejnych reorganizacji w 1952 Zarząd ZRLS podporządkowano wraz z zakładami Zarządowi Lotnictwa Cywilnego w Ministerstwie Transportu Drogowego i Lotniczego (MTDiL) pod nową nazwą Zarząd Zakładów Sprzętu Lotnictwa Sportowego (ZZSLS) i przekształcono w przedsiębiorstwo przemysłowe wielozakładowe, działające wg zasad rozrachunku gospodarczego (z tym, że poszczególne zakłady działały na zasadzie ograniczonego rozrachunku wewnętrznego). Dyrektorami ZZSLS byli kolejno Stanisław Wasilewski oraz Stanisław Watras. Zakłady te z wyjątkiem SZD przemianowano na Zakłady Sprzętu Lotnictwa Sportowego: ZSLS Nr 2 w Jeżowie, ZSLS Nr 3 w Poznaniu, ZSLS Nr 4 w Gdańsku, ZSLS Nr 5 w Krośnie, przy czym Składnica Materiałów Lotniczych w Gądkach została administracyjnie włączona do ZSLS Nr 3. W 1954 zlikwidowano ZSLS Nr 4 w Gdańsku, a w



Ściągarka szybowcowa Ryś będąca uzupełnieniem wyciągarki Żubr.

1956 uruchomiono ZSLS Nr 4 we Wrocławiu.

Kolejna reorganizacja wyłączyła ZSLS z byłego Zarządu Lotnictwa Cywilnego MTDiL i podporządkowała je bezpośrednio ministrowi Transportu Drogowego i Lotniczego, który 1 stycznia 1957 całe przedsiębiorstwo przekazał ministrowi Przemysłu Maszynowego. Bezpośredni nadzór nad działalnością ZSLS sprawowało Zjednoczenie Przemysłu Lotniczego (wówczas Centralny Zarząd Przemysłu Komunikacyjnego). Równocześnie Zarząd ZSLS przekształcono w Dyrekcję Zakładów Sprzętu Lotnictwa Sportowego w Warszawie, która kierowała działalnością wymienionych zakładów. Dyrektorem został inż. Stanisław Wasilewski. Reorganizacja ta spowodowała zmianę wewnętrznej gospodarki finansowej, w wyniku której zakłady przeszły od 1957-04-01 na pełny wewnętrzny rozrachunek gospodarczy.

W 1963 nastąpiła dalsza reorganizacja przemysłu szybowcowego polegająca na usamodzielnieniu i bezpośrednim podporządkowaniu Zjednoczeniu Przemysłu Lotniczego MPC:

— **Szybowcowego Zakładu Doświadczalnego w Bielsku-Białej z oddziałami w Jeżowie i Wrocławiu;**

— **zakładu w Poznaniu i zakładu w Krośnie jako WSK oraz wyeliminowaniu dyrekcji Zakładów Sprzętu Lotnictwa Sportowego jako ogniwa koordynującego dotychczas moce przemysłu szybowcowego.**

W działalności przemysłu szybowcowego, oprócz pracy na rzecz polskiego szybownictwa, należy podkreślić duży rozwój eksportu zapoczątkowany w 1951.

Niezależnie od normalnej działalności polski przemysł szybowcowy zbudował zakład i zorganizował produkcję seryjną szybowców w Chińskiej Republice Ludowej. Po rozpoznaniu przeprowadzonym w



Pierwsza Foka-4 przed zimowym oblotem w Zakładach w Bielsku-Białej.

1954 (W. Nowakowski i W. Humen), w 1955 grupa personelu warsztatowego i instruktorów szybowcowych, udzielała pomocy przy obsłudze dostarczonego do ChRL polskiego sprzętu szybowcowego i pomocniczego oraz zapoczątkowała produkcję szybowców szkolnych ABC w Czan Tia Kou. W następnym etapie udzielania pomocy grupa specjalistów przemysłu szybowcowego doprowadziła do: uruchomienia zakładu produkcyjnego szybowców i zorganizowania szybowcowego biura konstrukcyjnego oraz technologicznego, uruchomienia i opanowania produkcji szybowców polskich ABC, Salamandra, Mucha-100 i Bocian wpierw z elementów polskich, a następnie z materiałów chińskich, opracowania konstrukcyjnego i technologicznego prototypu pierwszego szybowca chińskiego i wyciągarki szybowcowej. Prace te spotkały się

Pierwszy polski Bocian w Wielkiej Brytanii, w Lasham. Sensation!



z dużym uznaniem strony chińskiej.

W działalności przemysłu szybowcowego można wyodrębnić dwa okresy: do 1963 i po nim. Obecnie zajmiemy się pierwszym okresem.

Działalność poszczególnych zakładów przemysłu szybowcowego była następująca:

1. **Szybowcowy Zakład Doświadczalny w Bielsku-Białej,** którego kierownikiem od października 1948 był przez prawie 30 lat mgr inż. Władysław Nowakowski. Zasadnicza działalność obejmowała: prace naukowo-badawcze i doświadczalne z dziedziny szybownictwa i motoszybownictwa, opanowywanie nowych szybowców ortodoksyjnych i nieortodoksyjnych oraz sprzętu pomocniczego, budowę prototypów szybowców i przeprowadzanie prób fabrycznych, budowę serii informacyjnych szybowców przeznaczonych do produkcji seryjnej w innych zakładach, opracowywanie konstrukcyjne i technologiczne szybowców przewidzianych do budowy seryjnej, wprowadzanie postępu technicznego w opraco[illegible] konstrukcyjnych i tech[illegible]ne prace objęły: zbudowanie tunelu aerodynamicznego dla jednej z wyższych uczelni technicznych, rozpoczęcie i prowadzenie produkcji zaczepów szybowcowych dla całego przedsiębiorstwa, wykonanie serii informacyjnych szybowców Sęp, ABC, Salamandra, Komar, Mucha-bis, Jastrząb, Jaskółka i Mucha Standard, produkcję seryjną szybowców Jaskółka-bis, ter Z i Z-O, opracowanie konstrukcyjne i technologiczne oraz produkcję seryjną lotniczych hełmów ochronnych i inne.

Rozpoczęto również produkcję pokryć laminatowych, które szerzej stosowano w nowych konstrukcjach szybowcowych i wykonywano dla wszystkich zakładów przedsiębiorstwa. Zastosowano w nowych szybowcach konstrukcje pokryć przekładkowych, które opanowano produkcyjnie i wykonywano dla pozostałych zakładów. Unowocześniono technologicznie produkowany sprzęt przez: szersze stosowanie obróbki cieplnej i galwanicznej części metalowych, zastosowanie metody podciśnieniowej i ciśnieniowej przy docisku sklejanych elementów i wielu innych.

Działalność SZD objęła również obsługę wszelkiego rodzaju pokazów sprzętu szybowcowego za granicą oraz współpracę z CHZ Motoimport, a następnie PHZ PZL (dostarczanie potrzebnej dokumentacji technicznej przy zawieraniu transakcji eksportowych).

Szybowcowy Zakład Doświadczalny Przedsiębiorstwo Doświadczalno-Produkcyjne Szybownictwa PZL-Bielsko stanowił i jest nadal centralnym ośrodkiem naukowo-badawczym i konstrukcyjnym oraz centralną prototypownią całego przemysłu szybowcowego PRL.

2. **Zakłady Sprzętu Lotnictwa Sportowego Nr 2 w Jeżowie.** Działalność rozpoczęto w sierpniu 1945 przeprowadzając początkowo naprawy zdobycznych szybowców ponie-



[illegible] szybowcowe wprowadzono po raz pierwszy w SZD w Bielsku-Białej.

mieckich. W 1947 rozpoczęto produkcję seryjną szybowców Jeżyk (Grunau Baby), w 1948 większą serię Salamander, kontynuowaną w latach 1948—1953 oraz 1956—1957. W 1949 wykończono serię szybowców Komar, a w 1950 oprzyrządowanie do produkcji szybowca Mucha-ter i serie tych szybowców. Wykonanie oprzyrządowania w 3 kompletach wiązało się z szeroką kooperacją w produkcji szybowca w 1950 w kilku innych zakładach. W 1952 dokonano przeróbki dwumiejscowych szybowców Żuraw (Kranich) z układu „leżącego pilota" na układ normalny. W okresie 1952—1961 produkowano dwumiejscowy szybowiec Bocian, a w 1961 rozpoczęto produkcję szybowców Zefir w kooperacji z SZD i ZSLS Nr 4. Ponadto prowadzono kooperację z innymi zakładami wykonując pasy pilota, koła podwozia, wzierniki itp., a od 1962 — produkcję kooperacyjną dla przemysłu śmigłowcowego. Kierownikami zakładu byli kolejno: Andrzej Kokot, Rudolf Radwański, Kazimierz Chojnacki, Julian Mentel i Jan Grunwald.

3. **Zakłady Sprzętu Lotnictwa Sportowego Nr 3 w Poznaniu.** Prowadzono w ramach zasadniczej działalności: remonty samolotów różnych typów, produkcję wyciągarek i ściągarek szybowców oraz okuć szybowcowych (w kooperacji z ZSLS Nr 4), naprawy, przeglądy i kompletacje tablic przyrządów pokładowych do szybowców produkowanych we wszystkich innych zakładach, opracowanie konstrukcyjne i technologiczne wyciągarek i ściągarek (Stanisław Wozich) oraz osprzętu pomocniczego i urządzeń pomiarowo-kontrolnych do obsługi samolotów tłokowych i odrzutowych oraz budowano prototypy i prowadzono badania tych urządzeń. W okresie 1945—1949 naprawiano samoloty sportowe, szybowce, wyciągarki i ściągarki oraz przyrządy pokładowe. W 1950 rozpoczęto opracowanie prototypu wyciągarki Zubr i ściągarki Ryś, a w późniejszym czasie samojezdnej wyciągarki Tur, produkowanych seryjnie. Prowadzono prace nad przystosowaniem wyciągarek i ściągarek do gorącego klimatu oraz opracowano wozy transportowe dla szybowców. W okresie 1950—1951 produkowano w kooperacji z innymi zakładami szybowce Mucha-ter zaś w 1951—1952 dwumiejscowe szybowce Żuraw. Prowadzono również produkcję drewnianych śmigieł samolotowych. Urządzenia kontrolne do przyrządów pokładowych (WSW) opracowane przez inż. Władysława Jungoła w kilku odmianach produkowano seryjnie. Praca ta zapoczątkowała opracowanie i produkcję w tym zakładzie sprzętu pomiarowo-kontrolnego wprowadzonego do użytkowania. Zakład naprawiał również samoloty sanitarne i gospodarcze. Kierownikami zakładu byli: inż. Bandych, Kazimierz Wieruszewski, Andrzej Piróg, Władysław Jungst, Tadeusz Renetkiewicz, Stanisław Pawlicki i Władysław Jungoł.

4. **Zakłady Sprzętu Lotnictwa Sportowego Nr 4 we Wrocławiu.** Prowadzono produkcję sprzętu szybowcowego oraz różne prace kooperacyjne dla pozostałych zakładów. Po powstaniu zakładu w 1956 rozpoczęto w 1957 produkcję szybowców Mucha-100. W latach 1958—1960 wyprodukowano większą serię dwumiejscowych szybowców Czapla w kooperacji z ZSLS Nr 3. Od 1961 produkowano szybowce Foka w kooperacji z SZD, Jeżowem, Poznaniem i Krosnem. Zakład wykonywał też różne inne prace kooperacyjne w metalu dla innych zakładów. Kierownikami byli: mgr inż. Adam Meus i Rudolf Radwański.

5. **Zakłady Sprzętu Lotnictwa Sportowego Nr 5 w Krośnie.** Zakłady powstały w 1948 i prowadziły początkowo naprawy szybowców i samolotów, po czym w 1950 podjęto produkcję usterzeń do szybowców Mucha-ter prowadzoną w kooperacji z innymi zakładami przedsiębiorstwa. W okresie 1952—1954 prowadzono produkcję akrobacyjnego szybowca Jastrząb, a w okresie 1953—1956 produkowano seryjnie szybowce Mucha-100. W latach 1954—1956 w kooperacji z innymi zakładami wyprodukowano serię szybowców Czapla. W latach 1955—1957 produkowano szkolne szybowce ABC, zaś w 1957—1959 szybowce Mucha-100A. W 1957 wykonano serię szybowców Sroka, natomiast w latach 1960—1962 serię Much-Standard. W latach 1961—1962 wykonano serię szybowców Lis. W 1962 podjęto produkcję szybowców Bocian oraz prowadzono prace wykończeniowe przy szybowcach Foka produkowanych w ZSLS Nr 4. Zakład wykonał serię szybowcowych wozów transportowych Strzała i produkował części znormalizowane dla całego przemysłu szybowcowego. W 1962 uruchomiono kooperacyjną produkcję dla przemysłu samolotowego, która została później znacznie rozwinięta. Kierownikami zakładu byli: Tadeusz Słuszkiewicz, Władysław Ciernicki, Andrzej Kokot, Rudolf Radwański i inż. Edward Kłeczek.

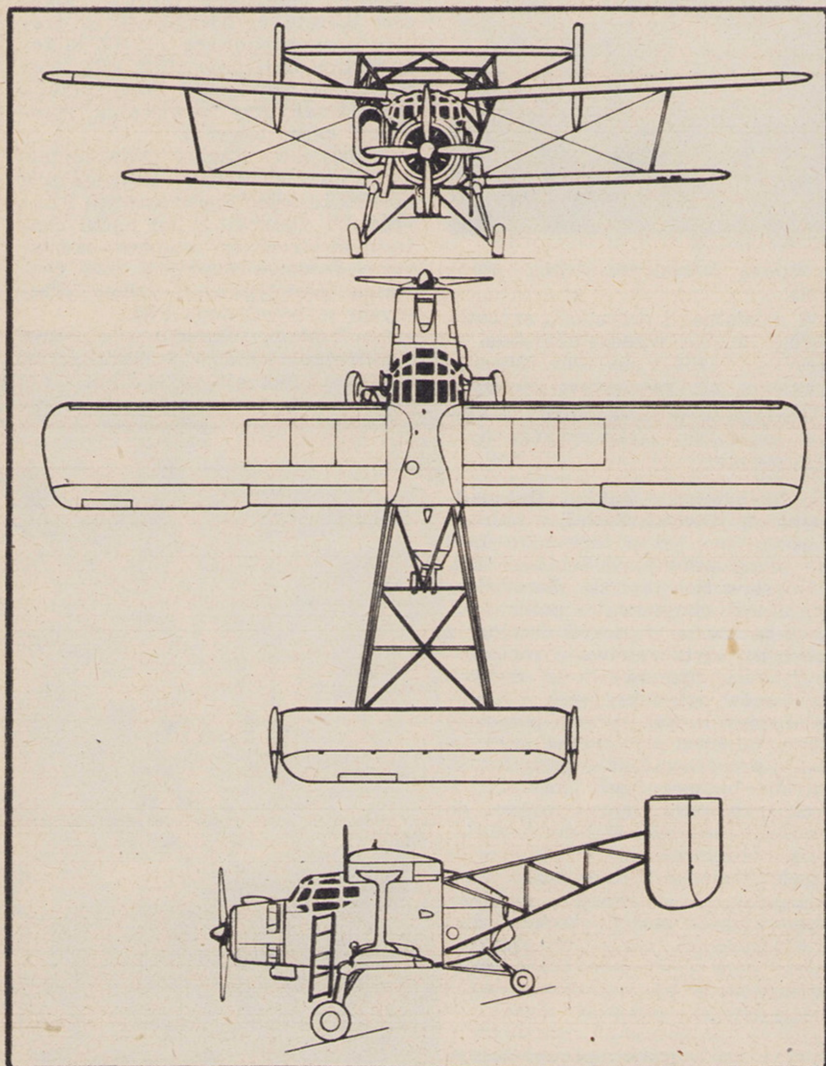
W świetle pozytywnych wyników działalności wymienionych ZSLS należy wspomnieć również o zjawiskach, które odbiły się negatywnie na pracy lotnictwa sportowego. Likwidacja poprzedniego zakładu Nr 4 w Gdańsku, który działał w okresie 1946—1954 pod kierownictwem Tadeusza Benetkiewicza, spowodowała w swoim czasie bardzo poważne trudności produkcyjne. Zakład ten wykonywał naprawy samolotów, w tym i samolotów Piper Cub, naprawy szybowców oraz wyciągarek i ściągarek, a od 1950 produkował szybowce Mucha-ter, Żuraw i Mucha-100. Decyzja o likwidacji podjęta została poza przemysłem szybowcowym i wbrew jego sugestiom. Z perspektywy lat oceniono ją jako niedostatecznie przemyślaną. Jej skutki przemysł szybowcowy i lotnictwo sportowe odczuwały przez dłuższy czas.

Polski przemysł szybowcowy wyprodukował w latach 1945—1962 1 782 szybowce 18 typów oraz 82 wyciągarki Zubr, 52-Tur i 151 ściągarek Ryś. Naprawił 2 462 szybowce i 1 391 samolotów. W okresie 1955—1963 wyeksportowano do 29 krajów 443 szybowce kompletne oraz 120 w elementach. Eksport ten przyniósł naszemu państwu ok. 1 000 000 dolarów USA. Ponadto wyeksportowano w 1957 do ChRL 5 typów szybowców w elementach: po 20 kompletów Jaskółki i Muchy-100 oraz po 30 kompletów ABC i Salamandry.

Przemysł szybowcowy w okresie dużego zapotrzebowania na szybowce korzystał dodatkowo z pomocy WSK-Lubawka, która wyprodukowała 80 szybowców ABC (1949—1950) wraz WSK-Okęcie i WSK-Mielec, które w okresie 1950—1951 zbudowały 44 szybowce Salamandra. Zakład LWD w Łodzi wykonał w okresie 1950—1951 16 szybowców Mucha-ter. Zakupiono również w APRL 20 szybowców Salamandra, które zmodernizowano z przeznaczeniem na eksport do ChRL.

Doc. inż. TADEUSZ KOSTIA

KONSTRUKCJE LOTNICZE PRL



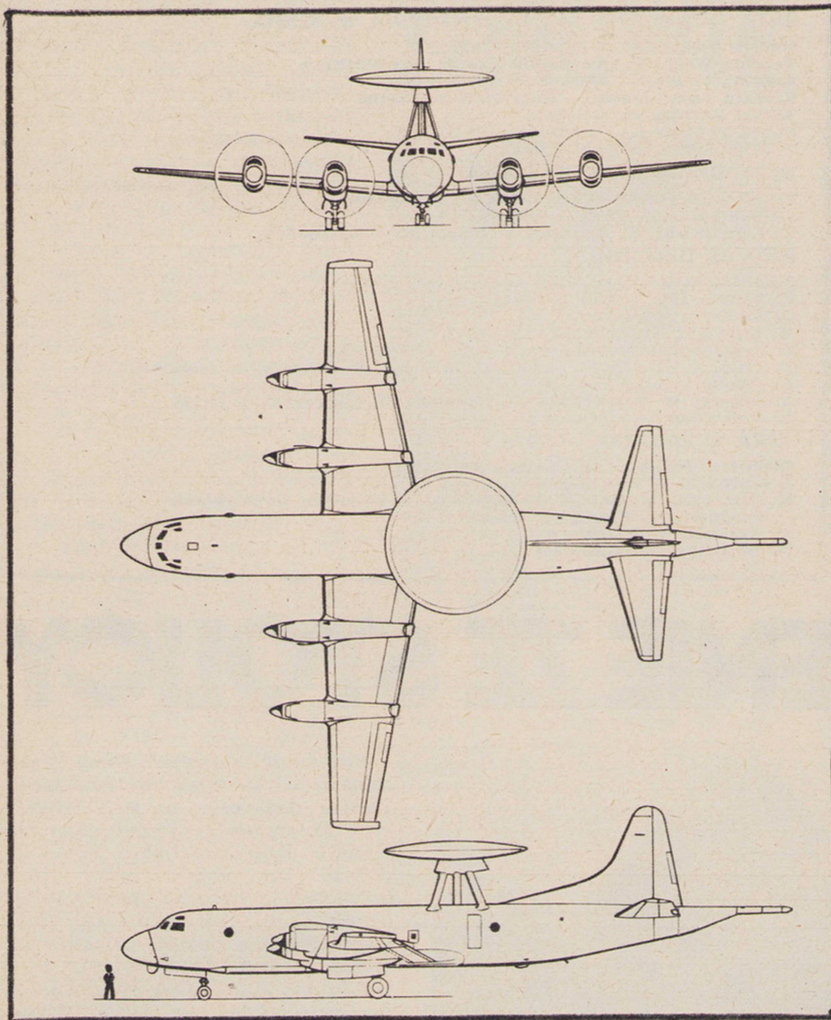
SAMOLOT DOŚWIADCZALNY LALA-1

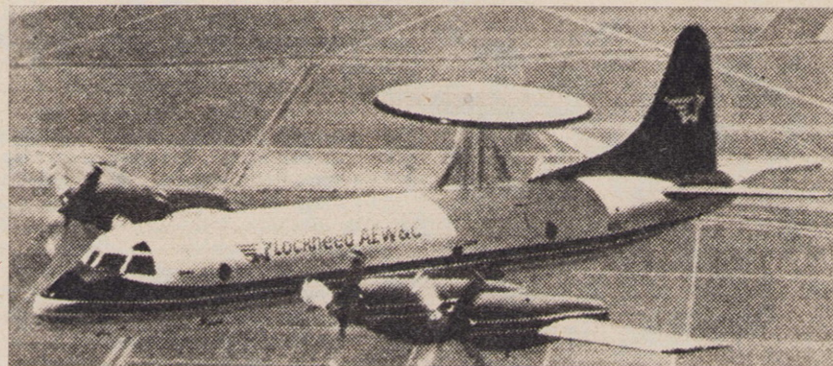
Na początku lat siedemdziesiątych zbudowano w Instytucie Lotnictwa w Warszawie samolot doświadczalny Lala-1, który miał służyć do zbierania doświadczeń, związanych z opracowaniem w WSK Mielec przez zespół radziecko-polski odrzutowego samolotu rolniczego M-15. Samolot Lala-1 miał posłużyć praktycznemu przebadaniu możliwości zastosowania turbinowego, dwuprzepływowego silnika odrzutowego do napędu samolotu rolniczego, a w szczególności wpływu strumienia gazów wylotowych na rozprzestrzenianie się rozpryskiwanych lub rozsypywanych chemikaliów oraz wpływ zanieczyszczonej chemikaliami atmosfery na trwałość silnika. Samolot Lala został zbudowany w warsztacie IL w pół roku. Przed oblataniem przeprowadzono niezbędne próby naziemne: dmuchania aerodynamiczne modelu, próby statyczne, badania laminatowego kanału doprowadzającego powietrze do silnika, badanie odporności zbiornika paliwa na drgania, badania podwozia i inne. Po przeprowadzeniu tych prób samolot został oblatany 10 lutego 1972. przez inż. Andrzeja Abłamowicza i inż. Ludwika Natkańca. Następnie przeprowadzono badania w locie z użyciem napędu tłokowego, a później odrzutowego.

Samolot Lala był przeróbką samolotu An-2. Tył kadłuba tego samolotu został odcięty. W miejscu przecięcia wstawiono mocną wręgę z blachy duralowej wzmocnionej kątownikami i 4 okucia stalowe. Kratownica kadłuba przejmowała obciążenia od usterzenia poziomego (wzięte z samolotu An-2). Zdwojone usterzenie pionowe wykonano z części usterzenia poziomego An-2. Do wręgi kadłuba zamocowano osłonę silnika odrzutowego. Kabina załogi pozostała niezmieniona. Dodano jedynie urządzenia do sterowania silnikiem odrzutowym i przyrządy kontrolujące jego pracę. Wejście do kabiny po drabinie z lewej strony kadłuba i po odchyleniu do góry bocznego oszklenia. Zespół śmigłowo-silnikowy nie został zmieniony, skierowano jedynie spaliny pod dolny płat. Dwuprzepływowy silnik odrzutowy AI-25 o ciągu 14,70 kN zabudowano za kabiną pilotów. W dolnej części kadłuba, pod silnikiem AI-25 umieszczono silnik rozruchowy AI-9. Zastosowano boczny wlot powietrza z prawej strony kadłuba. Kanał o kształcie litery „S" (w widoku z góry) wykonano z laminatu. Zbiornik paliwa silnika odrzutowego (400 dm³) zabudowany został zewnątrz kadłuba z prawej strony i ukryty pod osłoną będącą aerodynamicznym ukształtowaniem wlotu powietrza do silnika. Podwozie główne pozostawiono niezmienione. W podwoziu tylnym zastosowano 2 koła. **(TK)**

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — **18,17** m, **długość** — **12,20** m, wysokość — **6,29** m. **Masy:** własna — **4 440** kg, całkowita max. — **5 500 kg. Osiągi:** dopuszczalna prędkość max. — 200 km/h, przelotowa — 180 km/h, minimalna — 60 **km/h**, wznoszenie z silnikiem tłokowym — **1 m/s**, z napędem kombinowanym — **7** m/s, rozbieg z napędem kombinowanym — **160 m**, **dobieg — 210 m.**







SAMOLOT SPECJALNY LOCKHEED P-3 AEW and C

Samolot Lockheed Model 185/285 Orion pasażersko-towarowy, z wojskowym oznaczeniem P-3, od 27 lat jest stale rozwijany w różnych wersjach specjalistycznych jak np.: P-3A, CP-3A, P-3C, Update, Update II, Update III, EP-3E, P-3F, CP-140 Aurora. W 1984 oblatano najnowszą wersję P-3 AEW and C. Jest to dalsza przeróbka samolotu P-3B wykonanego dla lotnictwa wojskowego Australii.

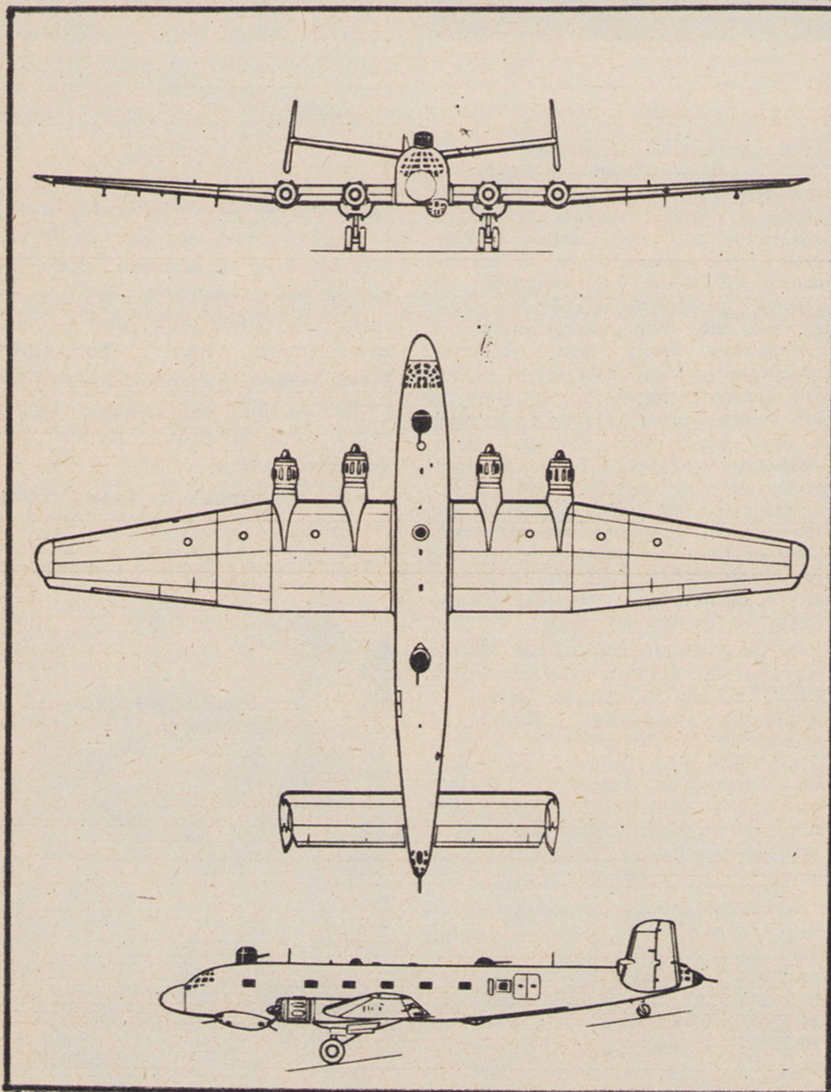
Jest on przeznaczony do wczesnego ostrzegania oraz kontrolowania obszarów morskich i lądowych oraz do zwalczania okrętów podwodnych. W tym celu jest wyposażony w specjalną dużą obrotową antenę radarowa o średnicy 7,32 m. Jest on specjalnie dostosowany do wykonywania 14-godzinnych lotów patrolowych i zwiadowczych, mając odpowiednie wyposażenie pokładowe. P-3 AEW and C jest 4-silnikowym, turbośmigłowym, dolnopłatem wolnonośnym, konstrukcji metalowej, z konwencjonalnymi usterzeniami, z charakterystycznym wydłużeniem tyłu kadłuba sięgającym poza usterzenia. Trójkołowe podwozie z przednią golenią wciągane w gondole silnikowe i w kadłub. Wszystkie koła zdwojone. Antena radarowa zabudowana na wierzchu kadłuba na zastrzałowej piramidzie.

Skrzydło o obrysie trapezowym ze zmodyfikowanymi profilami NACA 0014 u nasady i 0012 na końcach, ze wzniosem 6°. Konstrukcja kesonowa (z usztywnieniami) typu fail safe, wyposażona w klapy Lockheed-Fowler oraz w lotki z klapami wspomagane hydraulicznie. Zwalczanie oblodzenia za pomocą wdmuchiwania do krawędzi natarcia ciepłego powietrza od silników.

Usterzenia o obrysach trapezowych ze statecznikami i sterami z klapkami wyważającymi. Stery napędzane hydraulicznie. Statecznik kierunku z dużym przejściem lemieszowym na kadłubie. Krawędzie natarcia usterzeń mają lodochrony elektryczne. Kadłub półskorupowy ze stopów lekkich też typu fail safe, z ciśnieniową kabiną i oknami zapewniającymi widoczność 180°. Obsada 10 osób. Bogate wyposażenie awioniczne, magnetyczno-soniczne i inne. W samolocie jest kabina wypoczynkowa i kuchnia. Napęd składa się z 4 silników Allison T-56-A-14 o mocy 3661 kW każdy. 4-łopatowe śmigła Hamilton standard o stałej prędkości obrotowej. Paliwo w zbiorniku kadłuba oraz w 4 zbiornikach w skrzydle, o łącznej pojemności 34 826 dm^3. Zastosowano elektryczne odladzanie śmigieł. Dostawy rozpoczęto w 1984. **(K)**

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 30,4 m, długość — 32,76 m, wysokość — 10,18 m, pow. skrzydła — 120,77 m^2, wydłużenie — 7,65, rozstaw kół — 9,5 m. **Masy:** własna — 31 096 kg, max. startowa — 61 132 kg, użyteczna — 30 036 kg, paliwa — 28 350 kg. **Osiągi:** max. prędkość przelotowa — 659 km/h, pułap praktyczny — 9150 m, start — 1670 m, czas lotu — 14 h, max. zasięg — 7780 km.

LAMUS 1939-1945

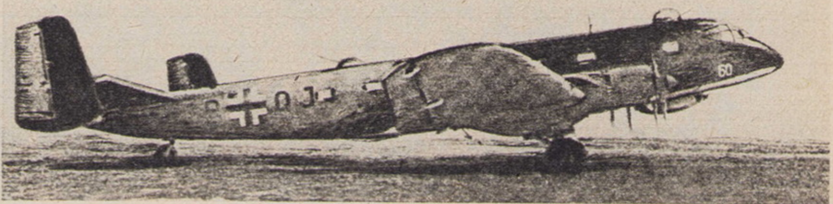


SAMOLOT WOJSKOWY JU-290

Pełna zakrętów historia tego samolotu świadczy dobitnie o krótkowzroczności ludzi decydujących o kierunkach rozwoju technicznego lotnictwa wojskowego III Rzeszy. W 1935 szef sztabu — propagator idei wyposażenia Luftwaffe w strategiczne, ciężkie bombowce dalekiego zasięgu -- wymusił wydanie wymagań taktyczno-technicznych na taki właśnie samolot. Do konkursu stanęły projekty Do-19 i Ju-89, z których projekt Junkersa opracowany pod kierunkiem inż. Zindela okazał się lepszy. Był to czterosilnikowy dolnopłatowiec z podwójnym usterzeniem kierunku. Zbudowano i oblatano (w 1936 i 1937) dwa prototypy. Jeden w rekordowym locie wyniósł ładunek 5000 kg na wysokość 9300 m. Pomimo zachęcających rezultatów program ciężkiego bombowca nie przeżył swego inicjatora. Zaraz po jego śmierci w kwietniu 1937 zamówienie zostało wycofane na wniosek nowego szefa sztabu. Zakłady Junkersa w usiłowaniu wykorzystania — chociaż części zainwestowanych w projekt rozwiązań technicznych i technologicznych — wyprosiły zgodę na użycie głównych elementów 3 prototypu Ju-89 do budowy dużego samolotu komunikacyjnego. Tak powstał prototyp Ju-90, oblatany 1937-08-28. Wykonano 3 dalsze prototypy, a potem serię 10 samolotów (mogących pomieścić do 40 pasażerów), którymi natychmiast zainteresowała się Luft Hansa, zakupując 8 Ju-90. Samoloty były wyposażone w silniki gwiazdowe BMW-132H o mocy 660 kW, które okazały sie za słabe i postanowiono przejść na mocniejsze BMW-139. Gdy wybuchła wojna w 1939 Lutwaffe zarekwirowała samoloty, przeznaczając je do zadań transportowych. Oczekując dalszych zamówień zakłady Junkersa przystąpiły do przekonstruowania samolotu z wykorzystaniem silników BMW-801 (1200 kW). W samolocie wprowadzono wiele istotnych zmian, m. in. zmieniono skrzydła i usterzenie oraz wydłużono kadłub, zmieniono również oznaczenie na Ju-290. Pierwsze odmiany samolotu (2 AO i 5 A-1) użyte były do zadań transportowych (2 z nich brały udział w ewakuacji z tzw. kotła stalingradzkiego), ale już odmiana A-2 została zastosowana do morskiego zwiadu, podobnie jak następne A-3, A-4 i A-5 (różniące się przede wszystkim uzbrojeniem strzeleckim). Odmianę A-7 zaprojektowano jako samolot bombowo-zwiadowczy dalekiego zasięgu. Był on uzbrojony w 7 ruchomych działek MG--151/20 (20/20 mm): w 2 wieżyczkach grzbietowych, w stanowiskach dziobowym i ogonowym, w przednim stanowisku gondoli podkadłubowej, w 2 stanowiskach bocznych oraz — w 1 MG-131 (13 mm) w tylnym stanowisku gondoli dolnej. Ponadto Ju-290 A-7 mógł zabrać 3000 kg bomb lub 3 pociski Hs-293, albo Fx-1400 Fritz X. Z zamówionych 25 samolotów tego typu zbudowano tylko kilka, ale żaden nie został dostarczony do jednostek Luftwaffe. Podobnie było z następną odmianą A-8 (zbudowano 2 samoloty; 1 uległ kasacji dopiero w 1956 w... CSRS). Nowa odmiana Ju-290 B-1, to ciężki wysokościowy bombowiec dalekiego zasięgu. Jedyny taki samolot został oblatany w 1944. Jesienią tegoż roku program Ju-290 został wstrzymany (podobnie jak wiele innych), gdyż cały wysiłek przemysłu niemieckiego został skierowany na produkcję myśliwców obronnych.

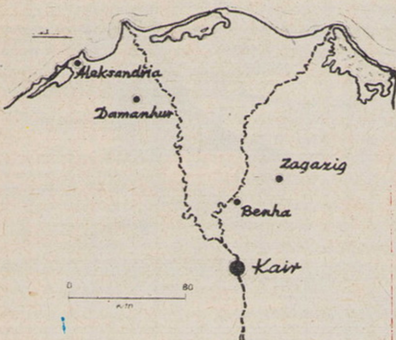
Należy jeszcze wspomnieć o rozwojowej, sześciosilnikowej, powiększonej odmianie samolotu Ju-390, którego 2 prototypy oblatano w 1943. Jeden z nich, startując z Bordeaux doleciał do granicy morskiej USA (12 mil od brzegu) w okolicy Nowego Jorku i wrócił (!). Odmiany tej nie rozwijano. **(J. Ś.)**

DANE TECHNICZNE Ju-290 A-3. Wymiary: rozpiętość — 42,0 m, długość — 28,6 m, wysokość — 6,8 m. **Masy:** własna — 33 000 kg, całkowita — 45 000 kg. **Osiągi:** prędkość max. — 440 km/h (5 800 m), prędkość przelotowa — 355 km/h, pułap — 6 000 m, zasięg — 5950 km. Na zdjęciu i rysunku: Ju-290 A-3.



ARE '85

SPOJRZENIE ZE STOLICY



Po kilku dniach pobytu w gościnie u agrolotników wyjeżdżam do Kairu. Opuszczam Benhę z uczuciem sporego niedosytu. Byłem zbyt krótko, aby zgłębić wszystkie, złożone dziś przecież problemy polskiego agrolotnictwa w Egipcie. Spotkałem ciekawych i zaangażowanych ludzi, z niektórymi z nich zdołałem zamienić zaledwie kilka zdań, innych w ogóle nie widziałem, gdyż pracowali, a o każdym z nich, ich pracy i życiu pod afrykańskim niebem — jak sugerowało mi to kierownictwo akcji — można by pisać długie, barwne opowieści. Mam nadzieję, że być może uda się to przy następnych spotkaniach. Z tablicy w bazie w Benha przepisałem listę uczestników tegorocznej akcji ARE' 85 i podaję ją obok, aby swą ofiarną pracą utrwalili się w naszej pamięci i — być może — sami mieli odrobinę satysfakcji z tej publikacji.

Kierownik akcji, inż. Marian Nasiłowski, przekazuje mnie w stolicy Egiptu pod opiekę kierownika delegatury PHZ PEZETEL w Kairze, Andrzeja Prokopczuka. I słusznie, bo nie wiem, jak bym sam dał sobie radę w tej 12-milionowej metropolii, która jest takim afrykańskim Nowym Jorkiem, a bez samochodu nie da się w niej absolutnie poruszać. Ale i tu, na kairskim bruku, chociaż wokół wiele egzotycznych atrakcji, staram się dalej zgłębić niełatwe problemy naszych agrolotników. Chciałem na ten temat zasięgnąć opinii w samym ministerstwie rolnictwa. A. Prokopczuk załatwił nawet taki kontakt, ale cóż — prawie cały dzień czekałem na próżno na rozmowę z jego przedstawicielem. A szkoda.

W Biurze Radcy Handlowego spotykam się z serdeczną życzliwością. O pracy polskich agrolotników rozmawiam z naszym attaché handlowym w Kairze, dr. Kazimierzem Zabielskim.

— Polscy agrolotnicy — mówi mi — wywiązują się dobrze ze swych zadań w Egipcie. Zapewniają wysoki poziom usług, czym zdobyli sobie uznanie naszych egipskich kontrahentów. Przedstawicielstwo Przedsiębiorstwa Handlu Zagranicznego PEZETEL działa owocnie i skutecznie na tutejszym rynku. Jesteśmy zadowoleni, że Polska, która ma duże tradycje lotnicze, ma stałą pozycję lotniczą w ramach naszych kontraktów handlowych w Egipcie. Przynosi ona wszakże dochód w twardej walucie, w tym roku wyniesie on około 1 mln dolarów, co i na tym odcinku potwierdza, że jesteśmy solidnym i wiarygodnym partnerem handlowym.

Przy okazji spotkania dowiaduję się, że dr Zabielski był w młodości czytelnikiem „Skrzydlatej Polski" i w ogóle literatury lotniczej, w tym m.in. książek Janusza Meissnera. Ślad zainteresowań lotniczych z tamtych, chłopięcych lat pozostał do dziś, bowiem dr Zabielski z należną uwagą śledzi pracę PHZ PEZETEL i działalność polskich agrolotników w Egipcie.



Z Piramid wieki patrzą na nas...

Nazajutrz zostaję przyjęty przez ambasadora PRL w Egipcie, Tadeusza Zarębę. Towarzyszy mi Andrzej Prokopczuk. Ambasador podejmuje nas gościnnie, przypomina, że zna mnie przecież z dawnych lat; rzeczywiście. Bardzo mile wspomina swą wizytę 25 sierpnia u agrolotników w Benha, z okazji Święta Lotnictwa, co pozwoliło mu bliżej zaznajomić się z ich pracą.

Kiedy rozmawiamy na temat polskich tu usług, ambasador Zaręba podkreśla, iż bardzo sobie ceni to, że w momencie, kiedy nasza agrolotnicza działalność usługowa w Egipcie została zagrożona, realizacja polskiego udziału w kontrakcie nie załamała się. W tej sytuacji PEZETEL nie podszedł do sprawy defensywnie, ale — ofensywnie, żeby swą pozycję umacniać. Oczywiście, teraz jest trudniej utrzymać się na tutejszym rynku, ale przecież mamy tu za sobą 15 lat dobrej pracy i dobrą opinię, a nasi kontrahenci są za tym, żebyśmy w Egipcie byli. Naszym podstawowym atutem jest jakość wykonywanych usług i praktycznie nie ma tu dla polskich agrolotników pracy z ich zakresu, której nie byliby w stanie wykonać. A gospodarze egipscy — stwierdza ambasador — bardzo to cenią.

— Obserwując działalność Przedsiębiorstwa Handlu Zagranicznego PEZETEL na tutejszym terenie — podkreśla ambasador Zaręba — wiem, że do Egiptu i Sudanu przyjeżdża elita polskich agrolotników, ciężko tu pracują i dlatego nie trzeba tym ludziom zazdrościć ich dobrych zarobków. W pełni im się to należy, zarabiają dla siebie i dla kraju przecież.

W toku dalszej rozmowy ambasador zauważa, że rynek egipski zmienia się. W związku z tym musimy w naszych działaniach handlowych być bardzo elastyczni, żeby ofensywna działalność PEZETELU, w oparciu o dotychczasowe doświadczenia, rozwijała się i była stała.

Przyszłość naszych usług agrolotniczych w Egipcie? Ambasador Zaręba podkreśla, że jest optymistą. Działalność Przedsiębiorstwa Handlu Zagranicznego PEZETEL dobrze tu widać. Jego załogi usługowe, chociaż przebywające okresowo w tym kraju, są integralną częścią naszej, polskiej społeczności w Egipcie. Są one silnie powiązane z naszymi tu działaniami handlowymi, a jak wynika z dotychczasowych doświadczeń — jesteśmy partnerem solidnym i cenionym.

Z tą nutką optymizmu, widzianego ze stolicy Egiptu, dziękujemy panu ambasadorowi za miłe spotkanie i pochlebną opinię o PEZETELU i polskich agrolotnikach.

A skoro już jestem w Kairze, gdzie — jak się to potocznie mówi — wieki patrzą na nas, czyli piramidy, więc w wolnym czasie jadę na ich zwiedzenie do Gizy i dalej. Tę niezwykłą przyjemność zawdzięczam mgr. Tomaszowi Frontczakowi, pełnomocnikowi PHZ PEZETEL ds. usług agro, świetnemu przewodnikowi, za co serdecznie dziękuję.

JERZY R. KONIECZNY

Dominującym zabytkiem na południowo-wschodnim horyzoncie Kairu jest cytadela, imponująca twierdza zbudowana w 1176; obecnie — muzeum wojskowe. W jej najwyższym punkcie stoi meczet Mahometa z Algeb, z dwoma wysokimi minaretami.

Zdjęcia autora



Pamiątka autora z Egiptu.



UCZESTNICY AKCJI ARE '85

BAZA TECHNICZNA I KOORDYNACYJNA W BENHA

Marian Nasiłowski — kierownik akcji
Tadeusz Wanat — z-ca kierownika ds. technicznych
Andrzej Conder — kierownik transportu
Ryszard Jędrzejewski — kierownik magazynu
Witold Zbrzeźniak — lekarz
Paweł Wieczorek — rzeczoznawca IKCSP
M. Pietrzak — spawacz lotniczy

BAZA OPERACYJNA W BENHA

Zdzisław Niełaczny — kierownik i szef pilotów
J. Domeracki, J. Pisuk — piloci
M. Przedpelski, W. Wojtkun, T. Podgórny — mechanicy

BAZA W DAMANHUR

Stanisław Ackerman — kierownik i szef pilotów
F. Lawrenciów — szef techniczny
J. Żurek — radiosprzęt
W. Stasiński, Sz. Grędziński — kierowcy
Z. Kropielnicki — mechanik sprzętu naziemnego
Z. Dziuś, T. Słonina, E. Stemalski, K. Galus, K. Sobczak, M. Jasiński, A. Grzyb — piloci
A. Rympel, W. Tenderenda, M. Łojewski, W. Lachowski, S. Ortyl, S. Wiśniewski — mechanicy

BAZA W ZAGAZIG

Stanisław Pęksa — szef techniczny
J. Łodziński — szef pilotów
M. Olszewski, M. Hernik, B. Kuboszek, A. Tocewicz, B. Prawicki, J. Nowiński, A. Woźniak — piloci
A. Aksamit, T. Jakubowski — mechanicy
M. Skromny — radiosprzęt

Tekst i rysunki: TOMASZ J. KOWALSKI

Jak-3 stanowił rozwinięcie samolotu myśliwskiego Jak-1. W ramach studium nad samolotem myśliwskim w zespole kierowanym przez A. Jakowlewa rozwijano dwie linie konstrukcyjne samolotu myśliwskiego. Pierwsza z nich to samolot uniwersalny o możliwie jak największym zasięgu. Sprawa jego masy jak i czystości linii aerodynamicznych nie stanowiła podstawowego problemu. W ramach tej grupy powstały Jak-7 i Jak-9. Druga linia to samolot myśliwski o możliwie jak najwyższych osiągach, które miały być uzyskane przy użyciu tej samej jednostki napędowej co linia Jak-7—Jak-9 (przeznaczenie do działań nad linią frontu i na płytkim zapleczu wroga). Miał on charakteryzować się dużą zwrotnością oraz prędkością lotu i wznoszenia. Możliwe to było do uzyskania poprzez wnikliwe studium masy jak i czystości linii aerodynamicznych.

Wersją przejściową pomiędzy samolotem Jak-1 i Jak-3 był Jak-1M. Zespołowi konstrukcyjnemu udało się opracować samolot myśliwski o jednej z najmniejszych mas i jednych z najwyższych parametrów spośród samolotów produkowanych w ZSRR. Masą ustępowały Jaki-3 samolotom japońskim Mitsubishi A6M2 Zero jak i francuskiemu Caudron 714C1. Do jednostek bojowych Jaki-3 zaczęto kierować w końcu 1943 (nie brały — jak mylnie podawano — udziału w walkach na Łuku Kurskim) a masowo użyto je w 1944. Obok pilotów radzieckich na samolotach Jak-3 latali piloci francuscy z Pułku Normandie Niemen. Pułk ten z pełnym wyposażeniem wrócił w 1945 do Francji. Ogółem wyprodukowano 4848 samolotów Jak-3.

TABLICA

Jak-3 jednego z pułków myśliwskich działających wiosną 1945 na terenach południowej Polski i Czechosłowacji. Samolot w malowaniu maskującym dwubarwnym złożonym z pól o barwach: oliwkowozielona i sjena, powierzchnie dolne w kolorze jasnoniebieskim. Biały pas na kadłubie oraz barwa przedniej części osłony śmigła w barwie białej — oznaczenie eskadry i pułku.



Na zdjęciu: Jak-3 ufundowane przez społeczeństwo Moskwy. Samoloty w malowaniu maskującym z barwą czarną i oliwkowozieloną na powierzchniach górnych.

Jak-3

Hb2

HT1

HT2

10

Kowalski

KORESPONDENCJE

MISTRZOSTWA MŁODYCH SPADOCHRONIARZY

W ramach obchodów 50-lecia Sportów Lotniczych na Ziemi Częstochowskiej w okresie od 9 do 15 września 1985 rozegrano XXII Spadochronowe Mistrzostwa Polski Juniorów. Startowało 68 zawodników z 23 aeroklubów oraz 4 Wojskowych Klubów Sportowych. Rozegrano dwie konkurencje: akrobację spadochronową i skoki na celność lądowania. W akrobacji po czterech skokach najlepszy był Wojciech Broński (WKS Śląsk) — 34,49 pkt., drugi był Marcin Bilecki (Piotrków Trybunalski) — 35,72 pkt., a trzeci — Jarosław Boroń (WKS Grunwald) — 36,45 pkt. W konkurencji na celność lądowania po 5 skokach czołowe miejsca zajęli: 1—2 Dariusz Szczepański (WKS Grunwald) — i Krzysztof Wypych (WKS Śląsk) — po 0,01 m; 3. Andrzej Lamch (Częstochowa) — 0,04 m.

Spadochronowym mistrzem Polski juniorów na 1985 został Wojciech Broński (WSK Śląsk) — 7 pkt. Srebrny medal zdobył Jarosław Boroń (WKS Grunwald) — 13 pkt., a medal brązowy — Dariusz Szczepański (WKS Grunwald) — 15 pkt. Następne miejsca zajęli: 4. Andrzej Lamch (Częstochowa) — 15 pkt., 5. Janusz Kuczara (WKS Wawel) — 15 pkt.; 6. Adam Oskroba (WKS Zawisza) — 19 pkt.; 7. Grzegorz Krawczyk (WKS Śląsk) — 19 pkt.; 8. Krzysztof Wypych (WKS Śląsk) — 20 pkt.; 9. Marek Groborz (Rybnik) — 20 pkt.; 10. Grzegorz Chamera (WKS Grunwald) — 28 pkt.

Najlepszymi spadochroniarzami mistrzostw byli sportowcy klubów wojskowych. Wśród pierwszej dziesiątki tylko dwóch spadochroniarzy reprezentowało aerokluby regionalne. Powyższy fakt potwierdza regułę, że stworzenie odpowiednich warunków uprawiania sportu spadochronowego daje dobre wyniki, tym bardziej że spadochroniarze WKS rekrutują się z aeroklubów.

Mając na względzie popularyzację sportów lotniczych i przybliżenie spadochroniarstwa społeczeństwu, mistrzostwa rozegrano na spejalnie wybudowanym w Częstochowie stadionie spadochronowym. Na zakończenie mistrzostw przewidziano pokazy lotnicze, jednak silny wiatr uniemożliwił wykonanie ich pełnego programu. Uroczystość zakończenia mistrzostw i pokazy komentował na żywo Tadeusz Sznuk. Mistrzostwa zgromadziły na stadionie spadochronowym kilka tysięcy widzów. Zespołowi organizacyjnemu imprezy przewodniczył członek Zarządu Aeroklubu Częstochowskiego, Andrzej Warkiewicz. Należy podkreślić, iż w organizacji imprez lotniczych z okazji 50-lecia Sportów Lotniczych na Ziemi Częstochowskiej pomagały władze partyjne i administracyjne oraz zakłady pracy miasta i województwa.

JÓZEF GLANC

MISTRZOSTWA DOLNEGO ŚLĄSKA I ŚLĄSKA OPOLSKIEGO

Na lotnisku Aeroklubu Jeleniogórskiego rozegrano Samolotowe Mistrzostwa Dolnego Śląska i Śląska Opolskiego w konkurencjach rajdowo-nawigacyjnych, w randze zawodów okręgowych. Startowało 21 załóg z czterech Aeroklubów: Jeleniogórskiego (6), Wrocławskiego (6), Opolskiego (5) i Zagłębia Miedziowego (4). Rozegrano trzy konkurencje. Wyniki: 1. Piotr Samul — Stanisław Haczyński (Aeroklub Zagłębia Miedziowego) — 3 003,8 pkt.; 2. Elżbieta Urbanowicz — Zbigniew Urbanowicz (Aeroklub Jeleniogórski) — 3 000,1 pkt.; 3. Sławomir Nowak — Zbigniew Kumas (Aeroklub Opolski) — 2 870,4 pkt.

ELŻBIETA URBANOWICZ

PRELEKCJA W GRUDZIĄDZU

W Klubie Międzynarodowej Prasy i Książki w Grudziądzu z okazji Dnia



Wojska Polskiego i 60. rocznicy utworzenia w Grudziądzu pierwszej w Polsce Oficerskiej Szkoły Lotnictwa, której tradycje kontynuuje Szkoła Orląt w Dęblinie, prelekcję wygłosił Roman Mechliński. Słuchacze, wśród których byli lotnicy w wojskowych mundurach, mieli okazję obejrzeć archiwalne zdjęcia i kolekcję polskich odznak lotniczych, w tym unikalną odznakę grudziądzkiej szkoły lotników.

WOJCIECH MARCINIAK

Na zdjęciu: R. Mechliński i jego słuchacze w stalowych mundurach.
Zdjęcie: Romuald Górecki

ZMODYFIKOWANE CUMULUSY

Dorocznym zwyczajem opublikujemy wkrótce listy 10 najlepszych wyników szybowcowych w poszczególnych konkurencjach, uzyskanych przez polskich pilotów w 1985. Wyniki te będą stanowić kryterium naszych honorowych wyróżnień — ZŁOTEGO CUMULUSA (dla najlepszego pilota), BIAŁEGO CUMULUSA (dla najlepszej pilotki) i CUMULUSOWEGO NIEBA (dla najlepszego aeroklubu).

Naszą klasyfikację, przeprowadzaną już po raz dwudziesty pierwszy, pragniemy tym razem nieco zmodyfikować, wliczając do punktacji także rezultaty uzyskane na trasach **wieloboków** (a nie tylko trójkątów, jak dotąd).

Interesują nas więc: wysokości absolutne i przewyższenia oraz przeloty odległościowe (otwarte, docelowe, docelowo-powrotne, po trasach trójkątów i **wieloboków**) oraz prędkościowe (po trasach trójkątów i **wieloboków** 100—199, 200—299, 300—399, 400—499, 500—599, 600—699 i 750 km oraz docelowo-powrotnych 300 i 500 km).

Aby lista wyników wolna była od pomyłek, potrzebna nam jest pomoc wszystkich aeroklubów i ośrodków szybowcowych oraz pilotów. Prosimy więc o przesłanie pod adresem naszej redakcji wszystkich najlepszych wyników, uzyskanych przez pilotów poszczególnych aeroklubów w sezonie 1985 w kraju i za granicą, podczas zawodów, treningu, innych lotów, na szybowcach jednoi dwumiejscowych (wobec coraz bardziej powszechnego stosowania zegara startowego, uwzględnimy także rezultaty, uzyskane również po starcie lotnym, z wykorzystaniem tego urządzenia).

Wszystkie zespołowe listy wyników, przed przesłaniem ich do naszej redakcji — **ul. Nowy Świat 24 m 2, 00-373 Warszawa** — powinny być poświadczone przez szefa wyszkolenia lub kierownika jednostki. **Termin nadsyłania wyników — 15 stycznia 1986.**

KLUB ISKRA

Milan Faluši — Jana Maluchy 14/45, 705 00 Ostrava — 3 Dubina, CSRS — nawiąże kontakt w celu wymiany modeli plastykowych Smer i K.P. na modele produkcji polskiej i inne.

Henryk Janikowski — ul. Wiśniowa 1 A/22 42-115 Pajęczno — poszukuje książki A. Morgały „Polskie samoloty wojskowe 1918—1939". W zamian odstąpi: „Modelarze" z lat 1979—1984, „Modelista Konstruktora" z lat 1977—1983, TBiU nry 81, 92, 94, 96, 98—101, książki z serii Biblioteczka Skrzydlatej Polski, nry 13, 15, 19—28, bądź wiele innych książek, w tym o lotnictwie. Wykaz na życzenie zainteresowanych hobbistów.

Artur Gontarz — ul. Chopina 4 b/34, 23-200 Kraśnik — odstąpi nie sklejone modele firmy Matchbox w skali 1:72 Gloster Gladiator, Brewster Buffalo, Boeing P-12E, Spitfire MkIX, Hurricane MkIIc, MiG-21. Poszukuje natomiast modelu w skali 1:72 Northrop P-61 Black Widow (kalkomanie). Odpowiedź po załączeniu znaczka pocztowego.

Stanisław Żarkiewicz — ul. Okólna 18 B, 63-700 Krotoszyn — poszukuje TBiU nry 22, 52, 98, 101 i 102. W zamian oferuje: TBiU nry 2, 6, 16, 54, 56, 60, 63, 77, 81—85, 88, 90—93, 99, 100. Za nry 22 i 52 odstąpi po trzy nry TBiU. Posiada też na wymianę, za powyższe, numery „Małego Modelarza" z lat 1970—1975.

Jurij Eljatowicz — CCCP 263000, g. Łuck, ul. Suborowa 22, kw. 7, ZSRR — w zamian za modele i katalogi firm zachodnich proponuje do wymiany modele Novo, książki o lotnictwie i inne materiały. Korespondencja w języku rosyjskim.

Grzegorz Fröhlich — ul. Dąbrowskiego 1 b/1, 4-238 Leszczyny — poszukuje modeli samolotów w skali 1:72 i farb Humbrol. W zamian oferuje modele samolotów, ewentualnie gotówkę.

Bogdan Sobański — ul. Katowicka 21/10, 41-902 Bytom — odstąpi nie sklejone modele samolotów: F-104 (Hasegawa), F-18 (Revell), Boston, P-38, Lysander (Matchbox), P-47 (Novo), Po-2 (KP). Wszystkie w skali 1:72.

Mirosław F. Rawiński — ul. Jagiellońska 4 m. 88, 03-721 Warszawa 4 — poszukuje następujących zeszytów TBiU: 3, 5, 10, 17, 19, 22, 23, 25, 32, 41, 42, 47, 48, 54, 55, 58. W zamian oferuje modele Novo w skali 1:72 samolotów F-4 Phantom, P-38 Lightning oraz książki BSP nr 9 i 12, „Godło i barwa w lotnictwie polskim", i „Samoloty bombowe i szturmowe". Ponadto wymieni modele w skali 1:72 B-25 Mitchell (Italieri), Junkers Ju-88 (Revell), Blohm i Voss Bv-141 (Airfix) na modele samolotów myśliwskich z II wojny światowej.

Stanisław Szych — ul. Matejki 44/5, 60-769 Poznań — zamieni ok. 60 egzemplarzy „Skrzydlatej Polski" z lat 1983—1985, 30 „Młodego Technika" oraz modeli zachodnich samolotów (sklejonych i pomalowanych) w skali 1:72 oraz modeli nie malowanych, w zamian za modele pojazdów wojskowych (czołg, samochody itp.) w skali 1:72 z okresu II wojny światowej (w tym amerykańskich i angielskich). Wykaz modeli samolotów wyślę na życzenie.

Michał Sahbi — ul. Skalskiego 9/125, 42-500 Będzin, woj. katowickie — poszukuje modeli samolotów w skali 1:72 firm Revell, Smer i Novo Frog. W zamian oferuje książki „Modele kartonowe statków i okrętów", „Wielkie pionierskie przeloty lotnicze", „1000 słów o modelarstwie", „1000 słów o samolocie i lotnictwie", „Jak zbudować model kierowany radiem". TBiU nry 87, 92, 95, „Skrzydlatą Polskę" nry 45/1984, 18, 33/1985, „Modelarza" nry 2, 6, 8/1985. Pragnie także nawiązać korespondencję z kolegami z ZSRR i CSRS.

Piotr Bereszka — ul. Szkolna 17, 26-006 Nowa Słupia, woj. kieleckie — w zamian za modele K-Prostejov: Letov S328, Po-2, Ła-7, Avia S-199, inne z okresu II wojny światowej (1:72) innych firm oferuje „Modelarze" 1984—1985, „Skrzydlatą Polskę" 1983—1984, „Małego Modelarza" nry 4, 5/1985, „Młodego Technika" 1966—1968, liczne tomiki „Żółtego Tygrysa" o tematyce lotniczej i wojenno-morskiej, książkę „Polskie rakiety badawcze" oraz model Avia B-534 (1:72, nie sklejony).

Kamil Kociszewski — ul. Synów Pułku 3 m. 31, 01-354 Warszawa — poszukuje modeli I-16 lub MiG-3 (oraz kalkomanii do nich), za które oferuje modele Avia CS-199, Po-2, P-40E, Lysander, Swordwish, Boeing P-12E, zeszyty TBiU (m.in. o tematyce lotniczej), numery „Skrzydlatej Polski", „Małego Modelarza", emalie Humbrol oraz katalogi firm Heller i Airfix lub gotówkę.

OGŁOSZENIA DROBNE

Udostępnię dokumentację lotni, motolotni, silników, samolotów, wiatraków. **Nowicki, Wrocław 11, skrytka 105.** (ogł. nr 1)

Rok założenia 1930

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY
Wyróżniony Dyplomem Honorowym FAI (1966)

REDAGUJE ZESPÓŁ: redaktor naczelny — **Jerzy R. Konieczny**, zastępca redaktora naczelnego — **Tadeusz Malinowski**, sekretarz redakcji — **Henryk Kucharski**, zastępca sekretarza redakcji — **Piotr Górski**, redaktorzy: **Wojciech J. Gawrych, Bogusław J. Witkowski, Janusz Wojciechowski**, redaktor graficzny — **Jolanta Kalita**, redaktor techniczny — **Wiesława Dymnicka**, sekretariat redakcji — **Wanda Szawarska**.

REDAKCJA: ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa 1. Telefony: 27 33 78 — redaktor naczelny — sekretariat, **27 52 60** — zastępca redaktora naczelnego — sekretarz redakcji.

WYDAWCA: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, ul. Kazimierzowska 52, Warszawa, telefon — centrala 49-27-51 do 9.

CENA PRENUMERATY: kwartalnie — 390 zł, półrocznie — 780 zł, rocznie — 1 560 zł.

WARUNKI PRENUMERATY:

1) dla osób prawnych — instytucji i zakładów pracy:

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miastach wojewódzkich i pozostałych miastach, w których znajdują się siedziby oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", zamawiają prenumeratę w tych oddziałach,

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" i na terenach wiejskich, opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli.

2) dla osób fizycznych — indywidualnych prenumeratorów:

— osoby fizyczne zamieszkałe na wsi i w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli,

— osoby fizyczne zamieszkałe w miastach — siedzibach oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych nadawczo-oddawczych właściwych dla miejsca zamieszkania prenumeratora.

Wpłaty dokonują używając „blankietu wpłaty" na rachunek bankowy miejscowego oddziału RSW „Prasa — Książka — Ruch".

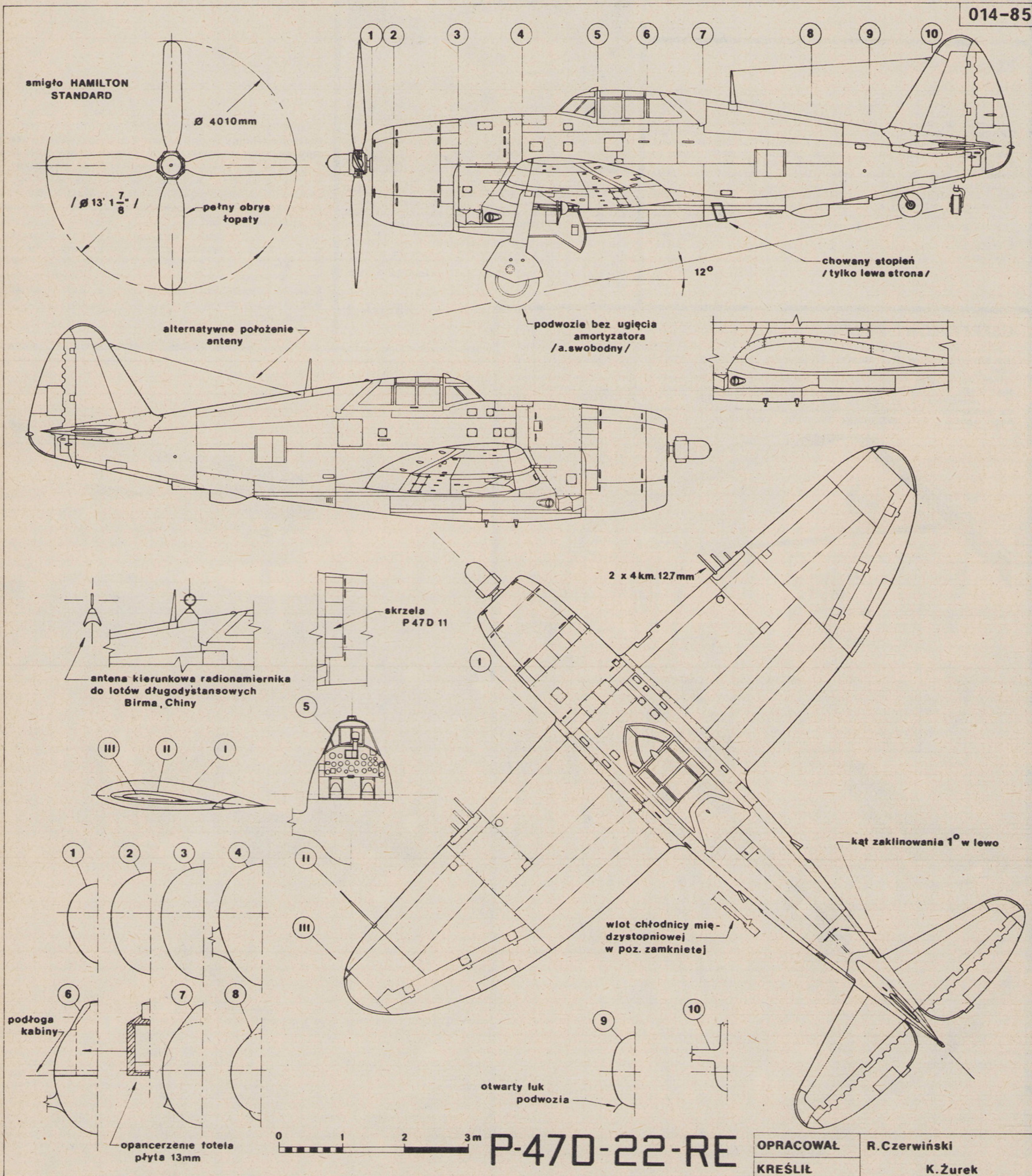
3) Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto NBP XV Oddział w Warszawie, Nr 1153-201045-139-11. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę pocztą zwykłą jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji i zakładów pracy.

Terminy przyjmowania prenumeraty na kraj i zagranicę:
— do dnia 10 listopada na I kwartał, I półrocze roku następnego oraz cały rok następny,
— do dnia 1 każdego miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty roku bieżącego.

Numery bieżące są do nabycia w Ośrodku Informacyjnym Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52 (w godz. 12—16.30).
Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych artykułach, korespondencjach i listach oraz zmiany ich tytułów. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku 1985-12-05. Zam. 7235. N-12.
PL ISSN 0137-866x ● Nr ind. 37606

REPUBLIC P-47D-22RE THUNDERBOLT

W Klubie 1:72 publikujemy pierwszy arkusz rysunków samolotu myśliwskiego i myśliwsko-bombowego Republic P-47D Thunderbolt. Plany przedstawiają samolot w wersji P-47D-22RE produkcji zakładów Republic w Farmingdale, napędzany silnikiem Pratt — Whitney R-2800-59 i śmigłem Hamilton Standard Hydromatic 24E50-65 o średnicy 4010 mm. Zbudowano 850 egz. tej wersji samolotu Thunderbolt. Równolegle w produkcji w zakładach Republic w Evansville znajdowała się odmiana P-47D-23RA, różniąca się jedynie śmigłem Curtiss Electric C542S o średnicy 3962 mm. Zakłady w Evansville wyprodukowały 889 egz. wersji P-47D-23RA. Niektóre samoloty obu wersji w warunkach polowych wyposażone były w śmigła Curtiss Electric o średnicy 3708 mm. Większości samolotów obu odmian, należących do USAAF i stacjonujących w Wielkiej Brytanii, przebudowano grzbietową część kadłuba i wyposażono je w kroplowe owiewki kabiny pilota jak w wersjach późniejszych samolotu P-47 Thunderbolt. **(WJG)**





AIU

Naukowcy z Głównego Obserwatorium Geofizycznego i Zakładu Doświadczalnego Budowy Przyrządów Hydrometeorologicznych w ZSRR opracowali automatyczną, lotniskową stację informacji meteorologicznej AIU. Wystarczy przycisk, aby na ekranie otrzymać informację meteo, niezbędną dla załogi zbliżającego się samolotu: kierunek i siłę wiatru na pasie, ciśnienie w przyziemnej warstwie powietrza, podstawę chmur itd. Dowolną liczbę AIU można włączyć do kompleksowej, radiotechnicznej, automatycznej stacji meteorologicznej portu lotniczego KRAMS. Informacja z października 1985.

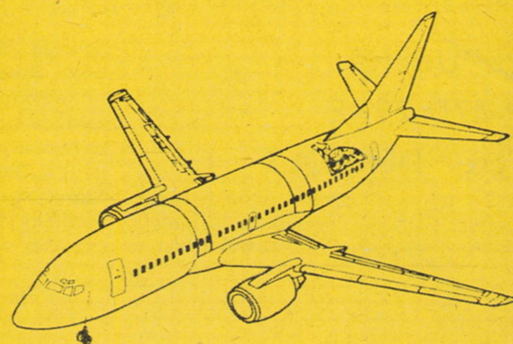
PRASA LOTNICZA

W 1985 liczba ogólnodostępnych tytułów czasopism, uwzględniających wojskową tematykę lotniczo-astronautyczną, a wydawanych w W. Brytanii oraz Irlandii, wynosi co najmniej 38 (tytułów lotniczych — 13). Nakłady: tygodnik „Flight" — 49 000 egz. (z czego ok. 15 000 jest wysyłanych poza Wyspę); kwartalnik „Helicopter World" — ok. 10 000 egz. (ok. 9 000 wysyłanych); tygodnik „Defence" (3 000 egz. na Wyspie, 3 000 w Europie Zachodniej, 5 000 na innych kontynentach). Jest dwumiesięcznik „Defence Africa" (od 1974), kwartalnik „Islamic World Defence" oraz miesięcznik „Strategy et Defence" w 4 mutacjach językowych (angielskiej, francuskiej, włoskiej i arabskiej) oraz specjalnej amerykańskiej — w łącznym nakładzie jednorazowym 99 500 egz. Brytyjskie siły zbrojne wydają łącznie 69 tytułów swoich czasopism (wszystkie rodzaje wojsk). Poza tym są czasopisma wyłącznie lotnictwa sportowego i komunikacyjnego oraz astronautyczne.



Automatyczny system sprzedaży biletów i rezerwacji miejsc w samolotach pasażerskich obejmuje obecnie 100 największych miast ZSRR. Sirena-2 pracuje na zasadzie dialogu człowiek — maszyna i zwiększa wydajność pracy 2—3-krotnie. System ma współpracujące ze sobą ośrodki z 2—6 komputerami typu SM-2M. System Sirena-2 obsługuje 585 terminali, z możliwością zwiększenia ich liczby do 1 000. Na zdjęciu stanowisko kasjera. Informacja z października 1985.

SIRENA-2

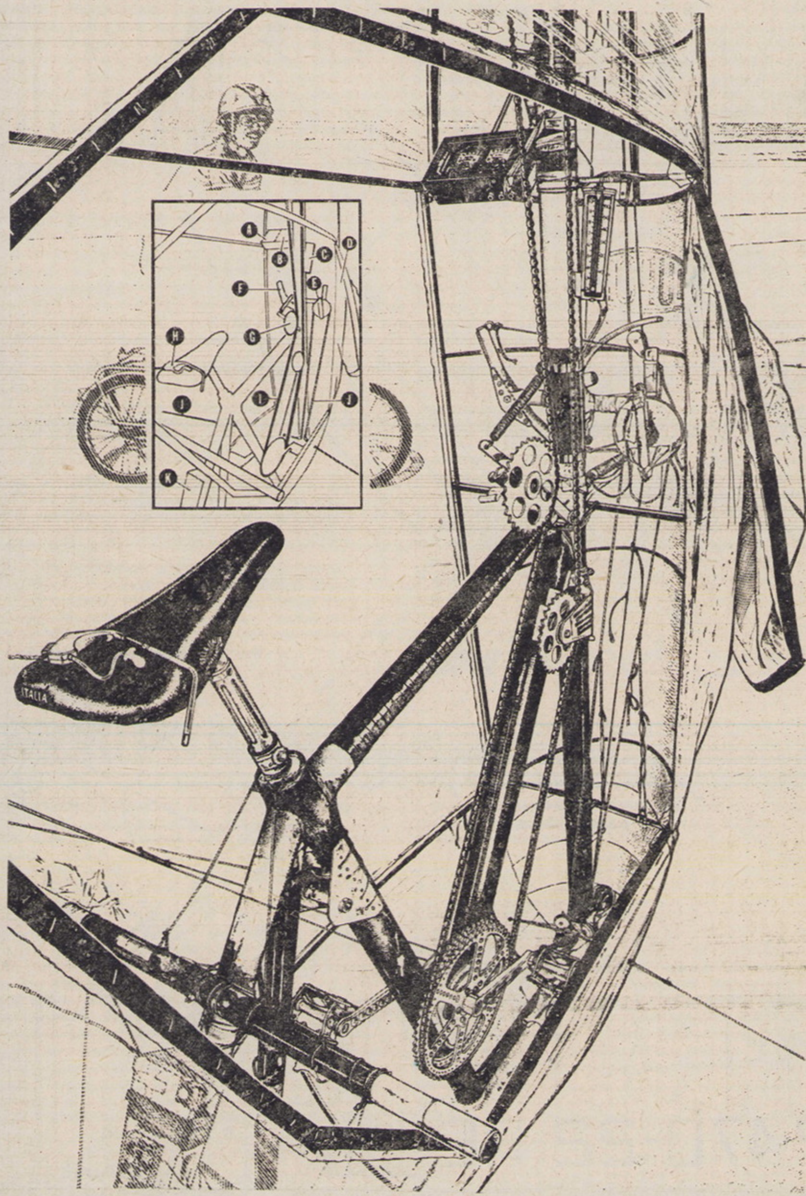


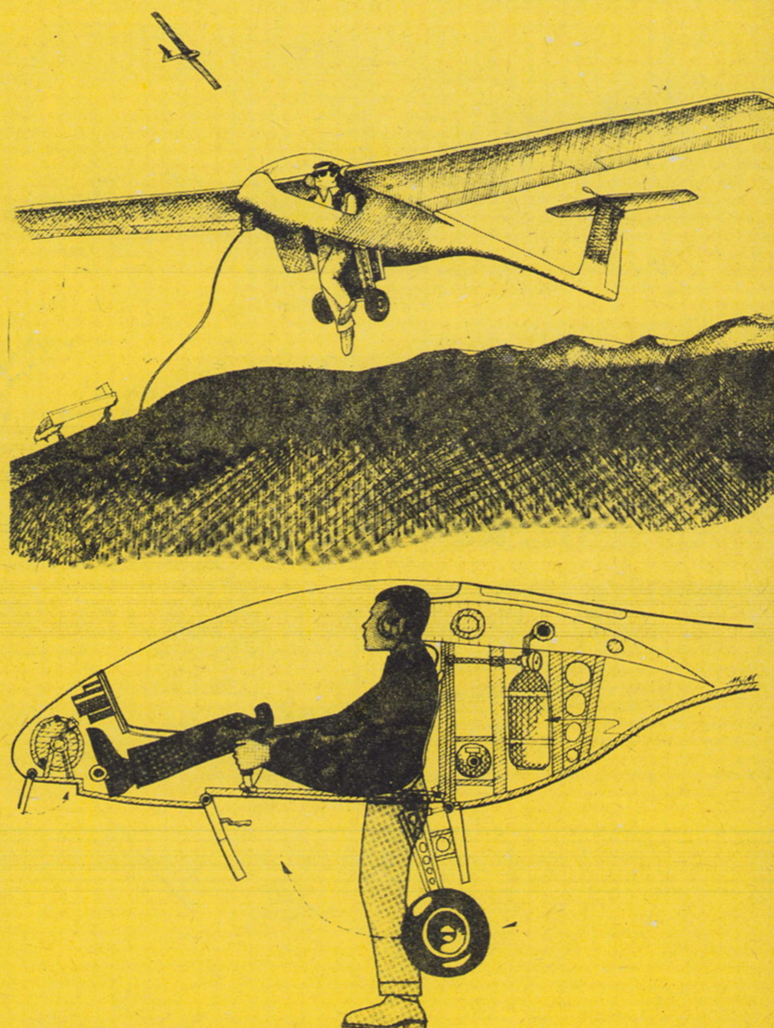
NOWY B-737

Samoloty Boeing B-737 miały w 1985 zły rok: liczne katastrofy, przeważnie zawinione przez użytkowników. Najnowszą odmianą samolotu jest B-737-300 dla 149 pasażerów lub 124 i 4 Mg towarów. Szarym kolorem zaznaczono zmiany w porównaniu z B-737: kadłub przedłużony o 2,6 m, silniki turbowentylatorowe CFM-56-3 o ciągu 89 kN każdy (30% oszczędniejsze w przeliczeniu na pasażera), wykończenie wnętrza z tworzyw lekkich i trudnozapalnych, nowa kabina 2-osobowej załogi z 2 monitorami zintegrowanego automatycznego systemu kontroli lotu (m. in. z żyroskopem laserowym). Wiele części wykonano z tworzyw sztucznych, przede wszystkim z kewlaru i kompozytu węglowego. Poza tym zastosowano nowe stopy aluminiowe i pokrycia antykorozyjne. Masa calkowita max. B-737-300 wynosi 58,97 Mg, a zasięg — 3 270 km. Rozwój samolotu trwał od 1981. Pierwsze dostawy — od jesieni 1986.

USKRZYDLONY ROWER

Miłośników mięśniolotów na pewno zainteresuje rozwiązanie napędu i wyposażenie sprawdzone w Gossamerze Albatrossie, znanym z przelotu nad kanałem La Manche: A — prędkościomierz wiatraczkowy, B — obrotomierz śmigła, C — prędkościomierz zapasowy, D — drzwiczki wejściowe, E — sterowanie lotkami (wichrowanie skrzydeł), F — sterowanie wysokości lotu, G — napinacz przekładni łańcuchowej, H — słuchawki i mikrofon, I, J — łańcuch napędowy, K — radiostacja. Poza tym na pokładzie znajdował się wysokościomierz ultradźwiękowy, wzięty z automatycznego aparatu fotograficznego Polaroid, umieszczony w pobliżu B, lecz z przodu.





NA ULS-ie PRZEZ ATLANTYK?

Czy na ultralekkim szybowcu można wykonać przelot międzykontynentalny? Okazuje się, że można. Poczyniono nawet przygotowania teoretyczne. Otóż ULS o rozpiętości 12,2 m i masie własnej 45,4 kg, startuje z nóg, ze zbocza. Start wspomagany jest liną gumową długości 15 m, zakończoną pierścieniem zaczepionym o kołek wbity w ziemię. ULS wznosi się korzystając z termiki oraz napędu dyszowego, zasilanego sprężonym powietrzem ze zbiornika pokładowego. Po 55 min może osiągnąć wysokość 8 840 m nad poziomem startu górskiego i odejść na przelot korzystając z termiki. Daleki przelot ma zapewnić wcześniejsze ustalenie tras i obszarów termiki. Na rysunku: start ULS-a oraz przekrój kabiny pilota z pokładową ściągarką liny startowej i wciąganym podwoziem (do lądowania).

Zdjęcia i rysunki: „Aerokurier", „Soaring", „KLM News", „Nauka i Żyzń", „Radio", archiwum.